14

1889

UEBER VERBREITUNG UND AETIOLOGIE DES MAGENKREBSES.

AUS DER MEDICINISCHEN KLINIK IN ZÜRICH.

INAUGURAL-DISSERTATION

VORGELEGT

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZÜRICH

VON

HERMANN HÄBERLIN,

MED. PRACT. VON BISSEGG (KT. THURGAU),

I. ASSISTENZARZT AN DER GEBURTSHÜLFLICH-GYNAECOLOGISCHEN KLINIK IN ZÜRICH,
GEWESENER II. ASSISTENZARZT DER MEDICINISCHEN KLINIK IN ZÜRICH.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Eichhorst.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1889.

Verbreitung des Magenkrebses.

Jeder Arzt, der in unserer Gegend so häufig und so machtlos der schrecklichen Krankheit des Magenkrebses gegenübersteht, wird es kaum glauben, wenn von fernen Ländern ärztliche Berichte kommen, welche das gänzliche Fehlen dieses Leidens in jenen Gegenden angeben. Durch die Häufigkeit des Magenkrebses als Todesursache im Kanton Zürich aufmerksam gemacht, habe ich versucht, einige Einblicke in die schweizerischen Verhältnisse in dieser Beziehung zu bekommen, um sie dann mit den Angaben anderer Autoren aus anderen Gegenden vergleichen zu können.

Während Griesinger[1]) in Egypten und Heizmann (l. c.) in Veracruz nie Magenkrebs gesehen haben, so berichtet Autenrieth (l. c.) über ungewöhnlich häufiges Vorkommen in Oberschwaben, im Schwarzwald und am Bodensee. Aehnliches behauptet Cloquet (l. c.) von der Normandie, so dass man von endemischem Auftreten des Magenkrebses gesprochen hat. Eine seltene Erscheinung soll Magenkrebs in den Tropen und in der Türkei sein.

Genauere Angaben hat Bräutigam[2]) zusammengestellt. C. Majer, Statistik der Todesursachen für das Jahr 1877, giebt an, dass von 100000 Einwohnern an Magenkrebs gestorben sind 39 = 0,39 pro mille Nach d'Espine starben im Kanton Genf von 1843—1845 = 0,27 pro mille an der in Rede stehenden Krankheit. Nach den Zusammenstellungen von Nedopil[3]) (Carcinom und Infection) starben in Wien von 1000000 Einwohnern jährlich 200 an Magenkrebs = 0,2 pro mille.

1) Eichhorst, Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. II. S. 121.
2) Ueber den Magenkrebs. Inaug.-Dissertation. Würzburg 1883.
3) Wiener med. Jahrb. 1883. Nr. 1. S. 123.

Weitere statistische Mittheilungen habe ich in der Literatur nicht gefunden.

Erwähnen will ich noch, dass nach der Preussischen Statistik. Heft LV. 1880 an Krebs überhaupt im Jahre 1878 0,55 pro 1000 Einwohner gestorben sind. Nimmt man an, dass davon circa 40 Proc. Todesfälle durch Carcinoma ventriculi veranlasst wurden, so würde dies ungefähr 0,22 pro mille ausmachen.

Wenden wir uns jetzt zu den Verhältnissen in der Schweiz.

Durch die Mittheilungen des eidgenössischen statistischen Bureau, das mir in zuvorkommender Weise die diesbezüglichen Tabellen zur Verfügung stellte, bin ich in der Lage, über die Häufigkeit und Verbreitung des Magenkrebses genaue Auskunft zu geben.

Es starben von 1877—1886 (incl.) in der ganzen Schweiz 6863 männliche und 4559 weibliche Personen an Magenkrebs, was pro Jahr auf je 1000 Einwohner 0,49, resp. 0,31 ausmacht, im Mittel für beide Geschlechter 0,4 pro mille. Es stirbt also in der Schweiz jährlich auf 2500 Personen 1 Individuum an Magenkrebs.

Wir sehen somit, dass diese Krankheit mit erschreckender Häufigkeit unser Land verheert, dass sie doppelt so viel Opfer fordert, als in Wien und Berlin. Bayern dagegen weist so ziemlich die gleiche Mortalität auf.

Interessant ist es, die Sterblichkeit an Magenkrebs in den einzelnen Jahren zu verfolgen.

Tabelle 1.

	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
männlich	0,37	0,42	0,45	0,47	0,54	0,53	0,52	0,49	0,54	0,61
weiblich	0,24	0,26	0,27	0,30	0,31	0,34	0,33	0,35	0,36	0,38

Wenn wir uns auf die Angaben der Todtenscheine, nach denen die obigen Zahlen berechnet sind, stützen, so stehen wir einer Vermehrung dieser Krankheit im Verhältniss von ungefähr 2 : 3 in 10 Jahren gegenüber. Für die weibliche Bevölkerung ist die Zunahme so ziemlich constant. Bei den Männern hingegen constatiren wir ein rasches Anwachsen von 37 auf 54 in den ersten 5 Jahren, darauf folgt eine bedeutende Reduction bis 1884, der wiederum ein sehr schnelles Ansteigen folgt, so dass in 2 Jahren die Mortalität von 0,49 pro mille auf 0,61 sich erhebt. Während schon im Jahre 1877 ein für die Männer ungünstiges Verhältniss bestand, so hat sich dies noch verschärft, indem die Anzahl der Opfer dieser Krankheit von 100 auf 165, für die Frauen von 100 auf 158 gestiegen ist.

Sehen wir uns nach den eventuellen Fehlerquellen unserer Berechnung um, so muss man vielleicht in erster Linie an die diagnostischen Schwierigkeiten denken, welche wohl vor 10 Jahren noch weniger oft überwunden wurden als heutzutage, so dass damals mancher Todesfall unter anderer Bezeichnung registrirt wurde. Andererseits liegt in der Berechnung selbst ein Fehler. Es wurde derselben überall die Bevölkerungszahl laut Volkszählung vom 1. December 1880 zu Grunde gelegt, so dass die pro mille für die Jahre vor 1880 zu klein, für die letzten Jahre zu gross ausfallen mussten.

Um diesen letzteren Factor zu berücksichtigen, giebt die folgende Tabelle 2 das Häufigkeitsverhältniss des Magenkrebses zur Gesammtmortalität.

Tabelle 2.

Häufigkeitsverhältniss des Magenkrebses zur Gesammtmortalität.

	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	Total
	Gesammtzahl der Todesfälle:										
m.	33926	33631	32998	32229	32956	32330	29877	29904	31355	30589	319795
w.	31427	31680	30653	29994	31023	30519	28856	28397	30193	29472	302214
t.	65353	65311	63651	62223	63976	62849	58733	58301	61558	60061	622009
	Magenkrebs in Procenten:										
m.	1,5	1,7	1,9	2,0	2,3	2,2	2,4	2,3	2,4	2,8	2,14
w.	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8	1,7	1,8	1,50
t.	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	1,9	2,1	2,0	2,0	2,3	1,85

Unser Resultat ist sich so ziemlich gleich geblieben. Wir müssen somit annehmen, dass die Verbreitung des Magenkrebses ziemlich rasche Fortschritte macht und dass dabei in noch höherem Maasse das männliche Geschlecht bedroht wird.

Ob in anderen Ländern ähnliche Beobachtungen gemacht wurden, ist mir unbekannt.

Auch aus der obigen Tabelle geht klar hervor, dass das Carc. ventric. unverhältnissmässig häufig bei uns zur Beobachtung kommt. Wyss[1]) in Zürich ist annähernd zu gleichem Resultate gekommen = 2 Proc. Nedopil (l. c.) hingegen zählt in der Stadt Wien auf 25000 Todte nur 200 Todesfälle durch Magenkrebs, welches 0,8 Proc. entspricht. Bräutigam (l. c.) hat in Würzburg bei 1500 Leichen, welche zur Section kamen, 25 mal Carc. ventr. = 1,6 Proc. gefunden, doch fügt er bei, dass nicht alle Leichen zur Autopsie gelangen und daher das Resultat auch nicht auf absolute Richtigkeit Anspruch

1) Eulenburg's Realencyklopädie. Bd. XII. S. 437.

machen könne. Grünfeld [1]) hat bei 1150 Sectionen ausschliesslich alter Leute in 9 Proc. Carcinoma ventriculi gefunden.

Verbreitung des Magenkrebses in der Schweiz. Es lässt sich zum Voraus erwarten, dass der Magenkrebs sich auf die einzelnen Kantone der Schweiz ungleich vertheilt, kommen doch hier die Verschiedenheiten der Raçen, der Lebensweise, des Klimas u. s. w. in Betracht.

Um dies genauer zu verfolgen, wurden einerseits die in den Jahren 1877—1886 an Carc. ventr. Verstorbenen der Gesammtmortalität gegenübergestellt, andererseits berechnet, wie viel Personen von tausend jährlich an dieser Krankheit zu Grunde gehen.

Tabelle 3.

Kanton	1886 Einwohnerzahl	1886 an Magenkrebs gest.	pro mille	1877—1886 Verhältniss zur Gesammtmortalität
Zürich	335884	239	0,71	3,0
Bern	548506	159	0,29	1,4
Luzern	136184	110	0,81	3,2
Uri	23658	5	0,21	1,9
Schwyz	53487	45	0,85	2,7
Obwalden . . .	15882	4	0,25	2,7
Nidwalden . . .	12155	12	0,98	2,4
Glarus	34213	22	0,65	3,2
Zug	24112	27	1,12	3,0
Freiburg	117951	49	0,42	2,4
Solothurn . . .	83613	39	0,47	1,8
Basel-Stadt . . .	74783	28	0,36	1,5
Basel-Land . . .	62143	13	0,21	1,1
Schaffhausen . .	38698	19	0,49	2,2
Appenzell a/Rh. .	53762	28	0,52	2,5
Appenzell i/Rh. .	13361	9	0,69	3,4
St. Gallen . . .	221365	148	0,67	3,1
Graubünden . .	96782	27	0,29	1,4
Aargau	198518	142	0,72	2,6
Thurgau	103042	79	0,76	3,3
Tessin	134181	31	0,23	0,8
Waadt	242655	88	0,36	2,1
Wallis	102074	13	0,06	1,3
Neuenburg . . .	107332	27	0,25	1,2
Genf	106261	37	0,35	1,4
Schweiz total . .	2940602	1400	0,47	

Es lässt sich nicht leugnen, dass in den beiden gefundenen Verhältnisszahlen nicht mathematische Uebereinstimmung herrscht, was auch nicht zu erwarten war; dessenungeachtet fällt doch sofort auf, dass der nordöstliche Theil der Schweiz auffallend häufig von der

1) Schmidt's Jahrb. 1883. S. 142.

Krankheit heimgesucht wird. Es sind das die Kantone: Luzern, Unterwalden (Ob- und Nidwalden), Schwyz, Zug, Aargau, Zürich, Glarus, St. Gallen, Appenzell, Thurgau, Schaffhausen. Die westlichen Nachbarkantone: Basel (Stadt und Land), Solothurn, Bern, zeigen im Gegentheil relativ selten Magenkrebs. Aehnlich verhalten sich die welschen Kantone: Neuenburg, Waadt und Genf, währenddem Freiburg so ziemlich in der Mitte steht. Die 3 südlichen Kantone endlich: Wallis, Tessin und Graubünden, weisen das Minimum der Erkrankung auf.

Häufigkeitsverhältniss des Magenkrebses zu den übrigen Krebskrankheiten.

Es ist eine schon seit Langem constatirte Thatsache, dass der Krebs jährlich eine grosse Anzahl Opfer fordert. Besonders die natürlichen Oeffnungen im menschlichen Körper, welche fortwährend grösseren und kleineren Traumen ausgesetzt sind, werden von dieser im höchsten Grade malignen Neubildung bevorzugt. Wir wollen in diesem Kapitel untersuchen, ob der Krebs überhaupt die verschiedenen Länder ungleichmässig heimsucht und wie sich das Verhältniss zum Magenkrebs gestaltet.

In Preussen sind im Jahre 1878 an Krebs überhaupt gestorben 0,55 pro 1000 Einwohner. Berechnen wir die Gesammtsterblichkeit auf circa 22—23 pro mille, so würde der Krebs davon circa 2,4 Proc. ausmachen. Nedopil[1]) giebt an, dass auf 1000000 Einwohner jährlich 25000 starben. Davon wird der Exitus 800 mal durch Carcinom bedingt, was 3,2 Proc. gleichkommt. In England geht der 29. Mensch wahrscheinlich an Krebs zu Grunde = 8,4 Proc. der Gesammtmortalität.

Ueber die schweizerischen Verhältnisse giebt folgende Tabelle 4 Auskunft.

Wenn wir die Ergebnisse näher ins Auge fassen, so sehen wir, dass das weibliche Geschlecht auch bei uns wie anderen Ortes etwas bevorzugt ist. Im Mittel stehen den 4,1 Proc. der an Krebs verstorbenen Männer 4,7 Proc. Frauen gegenüber, und zwar prävalirt in allen Jahrgängen mit Ausnahme von 1886 das weibliche Geschlecht um circa 0,5—0,7 Proc.

Auch hier, wie für den Magenkrebs, kann ein stetiges Anwachsen der Krankheit constatirt werden, und zwar für die Männer von 3,0 : 5,3, für die Frauen von 3,5 : 5,5, im Mittel von 3,4 : 5,4 Proc.

---

1) Wiener med. Jahrb. 1883. Bd. I. S. 123.

Tabelle 4.

Frequenztabelle der Todesfälle an Krebs zur Gesammtmortalität und zur Gesammtbevölkerung.

Jahr	Männer: Total der Sterbefälle	Männer: Total aller Krebse	Männer: Proc. der Krebse zu d. Todesfällen	Frauen: Total der Sterbefälle	Frauen: Total der Krebse	Frauen: Proc. der Krebse	Zusammen: Total der Sterbefälle	Zusammen: Total der Krebse	Zusammen: Proc.	Verhältn. d. Todesfälle an Krebs zur Gesammtbevölkerg. pro 1000 pro Jahr
1877	33926	1017	3,0	31427	1207	3,5	65353	2224	3,4	0,83
1878	33631	1103	3,3	31680	1220	3,8	65311	2323	3,5	0,85
1879	32998	1178	3,6	30653	1294	4,2	63651	2472	3,7	0,92
1880	32229	1245	3,8	29994	1364	4,5	62223	2609	4,2	0,97
1881	32956	1400	4,2	31023	1478	4,7	63976	2878	4,5	1,06
1882	32330	1401	4,3	30519	1477	4,8	62849	2878	4,6	1,06
1883	29877	1420	4,7	28856	1523	5,2	58733	2943	5,0	1,09
1884	29904	1438	4,8	28397	1607	5,6	58301	3045	5,2	1,13
1885	31355	1392	4,4	30193	1454	4,8	61558	2846	4,6	1,05
1886	30589	1647	5,3	29472	1646	5,5	60061	3293	5,4	1,22
Total	319795	13241	4,1	302214	14270	4,7	622009	27511	4,4	1,02

Doch muss man wiederum hinzufügen, dass im Zeitlaufe von 10 Jahren in der Diagnose der verschiedenen Krebserkrankungen ein grosser Fortschritt gemacht worden ist.

Die Werthe, welche das Verhältniss der Krebse zu der Gesammtbevölkerung angeben, sind noch in höherem Maasse gewachsen (von 0,83 : 1,22 pro mille). Dies erklärt sich ohne Weiteres, wenn wir bedenken, dass sämmtlichen Berechnungen die Einwohnerzahl laut Volkszählung vom 1. December 1880 zu Grunde gelegt wurde. Hiermit wurde für 1877 eine zu grosse, für 1886 eine zu kleine Bevölkerung berechnet.

Ein Factum geht aus der Tabelle unbestritten hervor. Die schweizerische Bevölkerung ist in höherem Grade der Krebskrankheit ausgesetzt, als Preussen, Wien und England. Während in ersterem Lande 0,55 pro mille der Bewohner an Krebs zu Grunde gehen, haben wir in der Schweiz eine Sterblichkeit von 1,02 pro mille. Wollen wir den Vergleich noch sicherer machen, so müssen wir das Jahr 1878 berücksichtigen und bekommen dann in Preussen 0,55 pro mille, in der Schweiz 0,85 pro mille. Den 3,2 Proc., resp. 3,4 Proc. der Gesammtmortalität in Wien, resp. England gegenüber weist unser Land 4,4 Proc. auf. Während somit in Wien der 31., in England der 29. Todesfall durch Krebs bedingt wird, stirbt bei uns in der Schweiz schon die 23. Person daran.

Welchen Antheil der Magen an diesem Resultate nimmt, zeigt uns die folgende Tabelle.

Tabelle 5.
Verhältniss des Magenkrebses zu den Todesfällen an Krebs überhaupt.

Jahr	Männer			Weiber			Total		
	an Krebs gestorben	an Magenkrebs gestorben	Proc.	an Krebs gestorben	an Magenkrebs gestorben	Proc.	an Krebs gestorben	an Magenkrebs gestorben	Proc.
1877	1017	514	50,5	1207	350	28,9	2224	864	38,8
1878	1103	583	52,8	1220	372	30,2	2323	955	41,1
1879	1178	625	52,3	1294	393	30,3	2472	1018	41,2
1880	1245	650	52,8	1364	440	32,3	2609	1090	41,7
1881	1400	749	53,5	1478	447	30,2	2878	1196	41,9
1882	1401	733	53,0	1477	493	33,4	2878	1226	42,6
1883	1420	724	51,0	1523	482	31,7	2943	1206	40,9
1884	1438	687	47,8	1607	505	31,4	3045	1192	39,1
1885	1392	749	53,8	1454	526	36,1	2846	1275	44,8
1886	1647	849	51,6	1646	551	33,4	3293	1400	40,1
Total	13241	6863	51,8	14270	4559	31.9	27511	11422	41,5

Somit wäre bei der männlichen Bevölkerung der Krebs in stark der Hälfte aller Fälle auf den Magen localisirt. Bei den Frauen macht er nur ⅓ aller Fälle aus und im Ganzen etwas über 40 Proc. Dies Ergebniss stimmt so ziemlich überein mit den Angaben von d'Espine, welcher in Genf 44,3 Proc. gefunden hat. Virchow[1]) fand in dem Würzburger Material von 1852—1855 34,9 Proc. Sollte sich dies unterdessen geändert haben? Es wäre dies denkbar, wenn auch dort die Krankheit an Häufigkeit constant zugenommen haben sollte. Zu sehr verschiedenen Resultaten kam Nedopil (l. c.), welcher für die Männer 40 Proc., für die Frauen nur 18,2, im Ganzen 25 Proc. ausrechnete. Tarrchosa[2]) sah in seinem Material den Krebs in 25,8 Proc. auf den Magen localisirt.

Die Fälle vertheilen sich so ziemlich genau auf die einzelnen Jahrgänge, so dass man daraus schliessen darf, dass in der Localisation des Carcinoms keine bedeutenden Veränderungen in dieser Zeit vorgekommen sind. Einzig im Jahre 1884 war der Procentsatz ein auffällig kleiner, worauf dann dagegen das Jahr 1885 sehr viele Fälle von Magenkrebs aufweist. Wenn somit das Verhältniss so ziemlich constant bleibt und die frühere Beobachtung in Betreff der Zunahme der Krebse überhaupt richtig ist, so muss man annehmen, dass der Widerstand gegen diese Erkrankung im Allgemeinen ab-, die Verbreitung zunimmt.

---

1) Citirt von Bräutigam.

2) Eichhorst, Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. II. S. 121.

Es lag nicht in meiner Absicht, zu untersuchen, wie sich der Krebs, dann im Speciellen der Magenkrebs zur Gesammtmortalität in den einzelnen Jahren und in den verschiedenen Kantonen verhält; dass auch darin grosse Unterschiede vorkommen, zeigen uns die Verhältnisse im Kanton Zürich, welche ich zu diesem Zwecke näher verfolgt habe. Als Grundlage dienten mir die Medicinischen Jahresberichte des Kantons Zürich von 1879—1883 (incl.).

Tabelle 6.
Kanton Zürich 1879—1883.

	Total der Todesfälle	Todesfälle an Krebs	Proc.	Schweiz	Todesfälle an Magenkrebs	Proc.	Schweiz	Verhältniss des Magenkrebses zu Krebs	Schweiz
m.	18916	896	4,73	4,1	552	2,9	2,1	61,6	51,8
w.	17904	1073	6,0	4,7	413	2,3	1,5	38,5	31,9
s.	36527	1969	5,4	4,4	965	2,6	1,8	49,5	41,5

Es geht aus dieser Tabelle deutlich hervor, dass die Gefahr, an Krebs zu erkranken, in Zürich noch grösser ist. Für den Magenkrebs wächst sie im Verhältniss von 2 : 3, so dass die Hälfte aller Carcinome im Magen localisirt ist.

Häufigkeitsverhältniss des Magenkrebses zum Uteruskrebs. Es ist begreiflich, dass man die Häufigkeit des Magen- und Uteruscarcinoms, welche die grosse überwiegende Mehrzahl aller Krebse ausmachen, oft zusammengestellt hat. Da mir einzelne Zahlen beim Durchsuchen der Literatur zu Gesichte kamen und da sich mir das Häufigkeitsverhältniss der beiden Lieblingssitze stark zu ändern schien, so habe ich diesbezügliche Angaben in den Medicinischen Jahresberichten des Kantons Zürich von 1879—1883 gesammelt.

Die Untersuchung in dieser Beziehung ergab, dass in diesen 5 Jahren unter 17904 weiblichen Todesfällen 410 = 2,3 Proc. durch Magenkrebs, 202 = 1,1 Proc. durch Gebärmutterkrebs und 85 = 0,4 Proc. durch Mammakrebs bedingt wurden. Da die Gesammtsterblichkeit an Krebs nach früheren Berechnungen 6 Proc. ergiebt, so kommt der Uteruskrebs nur in 1/6 aller Fälle vor. Den Angaben anderer Autoren gegenüber ist dies ein ausserordentlich günstiges Verhältniss. Nedopil (l. c.) ist in Wien zu gänzlich verschiedenen Resultaten gekommen. Der Magenkrebs bedingt dort 0,87 Proc., der Uterus- und Mammakrebs 3 Proc. der Gesammtmortalität. In Wien wäre somit der Krebs in 1/4 aller Fälle auf den Magen, in 2/5 auf die Gebärmutter

und die Brustdrüse localisirt. Es besteht also dort so ziemlich das umgekehrte Verhältniss. Nach Hough[1]), Tanchon, Limpson, Eppinger, Willigk und Wrany starben unter 19666 Frauen mit Carcinom 6548, also fast der 3. Theil an Uteruscarcinom.

Interessant ist es dagegen, zu constatiren, dass beide Organe zusammen beinahe nie erkranken. Dittrich sah in 16 Fällen von Magenkrebs den Uterus stets frei von krebsiger Entartung. In unseren 138 Beobachtungen ist eine metastatische Erkrankung des Uterus nur 1 mal erwähnt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch darauf hinweisen, wie unrichtig es ist, nur aus dem klinischen Material Schlüsse ziehen zu wollen.

Um diese Behauptung zu beweisen, habe ich aus den Jahresberichten (1879—1883 incl.) der beiden medicinischen, der chirurgischen und der geburtshülflich-gynäkologischen Kliniken alle Krebse zusammengestellt.

Tabelle 7.
Züricher Kantonsspital 1879—1883.

	Total aller Krebse	Magenkrebs	Proc.	Uteruskrebs	Proc.
m.	227	92	40,5	—	—
w.	225	51	22,4	53	23,5
t.	452	143	31,6	53	23,5

Nach dieser Zusammenstellung wäre somit der Gebärmutter- und der Magenkrebs gleich häufig; zudem käme der Magenkrebs um 10 Proc. weniger oft zur Beobachtung, als thatsächlich der Fall ist.

Die Annahme ist wohl begründet, dass darum verhältnissmässig mehr Uteruscarcinome auf die Klinik kommen, weil diese Patienten weniger zu Hause verpflegt werden können und dieselben bei bestehender operativer Hoffnung den Specialisten eher consultiren.

Jedenfalls ist die Unsicherheit der statistischen Thatsachen, aus dem klinischen Material allein genommen, hiermit genügend bewiesen. Dass auch das andere Material nicht Anspruch auf absolute Richtigkeit machen kann, ist durch die grössere Unsicherheit der Diagnosen und durch den Mangel an controlirenden Sectionen bedingt.

Einfluss des Geschlechts. Alle Statistiken stimmen überein, dass der Krebs beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommt, als beim männlichen. Nach Simpson[1]) starben während der Jahre 1847—1861

1) Schröder, Handb. d. weibl. Geschlechtsorgane. S. 281.

in England 61715 Frauen und nur 25633 Männer an Carcinom (12 : 5). Nach Nedopil (l. c.) entsprechen in Wien 250 Krebskranken 550 Patientinnen (5 : 11). Das gleiche Verhältniss existirt in Preussen.

Unsere Zusammenstellung in Tabelle 4 weist 13241 männliche gegenüber 14270 weiblichen Todesfällen auf. Noch genauer und richtiger ist es, die Procente der an Krebs Verstorbenen zur Gesammtmortalität zu vergleichen, und haben wir dann 4,1 : 4,7 oder circa 7 : 8. Wir können somit den grossen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern bei uns nicht constatiren.

Für den Magenkrebs lauten die Resultate verschieden. Meist giebt man an, dass das männliche Geschlecht überwiegt. Jenseits des 60. Lebensjahres soll die Erkrankung sich bei den Frauen häufiger finden.

Wilson Fox[1]) fand in 1303 Fällen 680 Männer = 52 Proc., 623 Frauen = 48 Proc. Brinton[2]) 58 Proc. Männer gegenüber 42 Proc. Frauen.

Nedopil (l. c.) giebt jährlich für beide Geschlechter je 100 Magenkrebse an, so dass dort, wenn die Zahl nicht approximativen Werth hat, die Frauen etwas häufiger befallen werden (die geringere Anzahl weiblicher Todesfälle berücksichtigt).

Bräutigam beobachtete unter 8044 männlichen Kranken 72 Fälle = 0,89 Proc., unter 6373 weiblichen 48 Fälle = 0,75 Proc. Er vergleicht dann 72 mit 48 und kommt zum Resultat: Die Erkrankung der Männer verhält sich zu derjenigen der Frauen wie 3 : 2. Richtiger ist es jedenfalls 89 75 gegenüberzustellen, um dann das Verhältniss 6 : 5 zu erhalten.

In der Schweiz bekommen wir laut Tabelle 2 einen ähnlichen Befund 2,1 : 1,5 = 7 : 5.

Während in den anderen Ländern die beiden Geschlechter so ziemlich gleich oft betroffen werden, so ändert sich die Lage in der Schweiz entschieden zu Ungunsten der Männer.

Aus Tabelle 9 ersehen wir, dass 21,7 Proc. der Männer, 22,9 Proc. der Frauen mit Carcinoma ventriculi über 70 Jahre alt werden; es scheint somit, als ob die Disposition für Erkrankung der Frauen im späten Alter zunehme und derjenigen der Männer gleichkomme.

Vor dem 30. Lebensalter ist die Disposition gleich gross. Die Procentzahlen haben nur geringen Werth, da die Anzahl der beobachteten Fälle überhaupt zu gering ist, um ein sicheres Urtheil zu fällen.

---

1) Eulenburg's Realencyklopädie. Bd. XII. S. 437.

2) Eichhorst, Handb. d. spec. Path. u. Ther. l. c.

Lebensalter. Der Krebs ist eine Krankheit des höheren Alters. Nach der preussischen Statistik kamen 1877 von 100 Todesfällen an Krebs 80 auf das 40.—70. Lebensjahr.

Ueber die Verhältnisse in der Schweiz giebt uns die Tabelle 8 Auskunft.

TABELLE 8.

Todesfälle an Krebs in den Jahren 1877—1886.

Zurückgelegtes Alter														Total
0 Mon.	1—11 Mon.	1 Jahr	2—4 Jahre	5—14	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	80 und mehr	?	
4	17	10	24	50	36	136	470	1585	3548	4467	2548	328	18	13241
0,03	0,12	0,07	0,18	0,37	0,27	1.0	3,5	11,9	26,7	33,7	19,2	2,5	0,13	
6	16	10	30	44	44	157	778	2300	4018	4218	2312	210	27	14270
0,04	0,11	0,07	0,21	0,30	0,30	1,1	5,4	16,1	28,2	29,5	16,2	2,2	0,19	
0,04	0,11	0,07	0,20	0,33	0.29	1,1	4,5	14,0	27,5	31,6	17,7	2,3	0,16	

Auch hier fallen auf die 3 Decennien (40—70) 72 Proc. Nehmen wir noch die 70er Jahre hinzu, so haben wir die grosse Mehrzahl 90 Proc. in diesem Lebensabschnitte.

Für den Magenkrebs will ich zuerst einige Statistiken, aus klinischem Material genommen, mittheilen und vergleichen. Die Würzburger Angaben wurden von Bräutigam (l. c.) mitgetheilt. Den Züricher Zahlen liegen die Jahresberichte der medicinischen Klinik von 1878—1887 zu Grunde.

TABELLE 9.

Alter	Zürich				Würzburg				Zürich	Würzburg
	m.	w.	t.	Proc.	m.	w.	t.	Proc.		
0—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21—25	—	—	—	—	1	—	1	0,8		
26—30	3	2	5	3,6	1	1	2	1,7	5	5
31—35	1	—	1	0,7	1	1	2	1,7	Proc.	Proc.
36—40	2	3	5	3,6	5	1	6	5,0	11	10
41—45	7	4	11	8,0	4	2	6	5,0	Proc.	Proc.
46—50	20	5	25	18,1	10	10	20	16,6	39,8	30,7
51—55	19	11	30	21,7	8	9	17	14,1	Proc.	Proc.
56—60	19	6	25	18.1	18	4	22	18,3	—	—
61—65	14	8	22	14,5	11	11	22	18,3		
66—70	8	3	11	8,0	8	6	14	11,7	24,6	36,7
71—75	2	—	2	1,4	4	2	6	5,0	Proc.	Proc.
76—80	1	—	1	0,7	1	1	2	1,7		
Total	96	42	138		72	48	120			

Ueberraschend ist die vollständige Uebereinstimmung der beiden Tabellen in den ersten 4½ Decennien. Dann aber fällt auf, dass

in Würzburg die Patienten mit Magenkrebs älter werden, oder dass dort ältere Leute hauptsächlich zur Erkrankung disponirt sind. Vom 46.—55. Jahre starben in Zürich 39,8 Proc., in Würzburg nur 30,7 Proc. aller Kranken. Von 56—60 ist das Verhältniss gleich. Dann aber fallen bei uns nur noch wenige Todesfälle auf die Jahre 61—80, nämlich 24,6 Proc., in Würzburg noch 36,7 Proc. Noch stärker werden die späteren Decennien betroffen: nach den Angaben von Hahn [1]), welcher bei 166 Fällen constatirte, dass mehr als die Hälfte das 60. Lebensjahr überschritten hatte. Auch Eisenhart [2]) hat mitgetheilt, dass das Maximum der Fälle jenseits des 60. Jahres vorkommt. Dagegen stimmen die Resultate von Korczynski und Jaworski [3]), welche 2/3 aller Fälle zwischen dem 50.—70. Jahre gefunden, so ziemlich mit den unserigen überein. Wie sich die Verhältnisse in der Schweiz in den Jahren 1877—1886 gestalteten, darüber giebt Tabelle 10 Auskunft.

Tabelle 10.
Todesfälle an Magenkrebs in der Schweiz von 1877—1886.

Jahre	bis 30	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	über 80	t.
m.	30	217	895	2171	2695	1514	150	7672*)
w.	35	166	627	1397	1716	1046	122	5109
m. Proc.	0,44	2,8	11,7	28,4	35,2	19,8	1,9	—
w. =	0,76	3,2	12,2	27,3	32,7	20,5	2,4	—
t.	65	383	1522	3568	4411	2560	272	12701
Proc.	0,5	3,0	12,0	27,7	34,6	20,1	2,2	—

*) Jährlich kann eine Anzahl Todesursachen nicht ermittelt werden. In dieser Zusammenstellung wurden die einzelnen Zahlen um die betreffenden Differenzen vermehrt; daher der Unterschied zwischen dieser Tabelle und Tabelle 5.

Es scheint demnach, als ob die jüngeren Patienten die Hülfe im Spital häufiger aufsuchen, denn das obige Resulat nähert sich denjenigen von Hahn und Eisenhart, insofern mehr als die Hälfte das 60. Lebensjahr überschritt.

Noch deutlicher veranschaulicht die folgende Tafel 11 die mit dem Alter stets zunehmende Häufigkeit des Magenkrebses.

Wenn somit das höhere Alter in schrecklicher Weise das Carc. ventr. aufweist, so wird im Gegentheil die Jugend fast ausnahmslos verschont. Als Raritäten werden oft die Fälle von Wilkinson [4]) (ange-

1) Berliner klin. Wochenschr. 1885. XXII. 50 u. 51.
2) Münchner med. Wochenschr. 1886. XXXII. 21.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 48.
4) Eichhorst, l. c.

Tabelle 11.

Zahl der Todesfälle infolge von Magenkrebs pro Jahr auf je 1000 lebende Personen.

	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	über 80
m.	0,11	0,55	1,70	3,37	4,05	2,15
w.	0,08	0,37	1,00	1,97	2,57	1,68
t.	0,10	0,46	1,35	2,67	3,31	1,91

borener Magenkrebs), Cullingworth[1]) (5 Wochen altes Kind), Widerhofer[1]) (congenitaler Magenkrebs) erwähnt. Kaulich[2]) hat einen Gallertkrebs bei einem 1½jährigen Knaben beobachtet. In den beiden letztgenannten Beobachtungen waren noch andere Unterleibsorgane krebsig entartet.

More Mathieu[3]) hat in seiner Arbeit nur 27 Fälle unter 30 Jahren zusammenstellen können. Lebert[4]) hat unter 314 Fällen 3 (0,9 Proc.), Hahn (l. c.) unter 166 2 (1,2 Proc.) gefunden. Nach Scheffer[5]), welcher Magenkrebs bei einem 14jährigen Knaben beschreibt, machen die Fälle in den ersten 3 Decennien 2 Proc., nach Reichert[6]) 3 Proc., nach Bräutigam (l. c.) endlich 2,5 Proc. aus.

Nach den 3,6 Proc. in der Tab. 10 zu schliessen, müsste man an eine häufigere Erkrankung des jugendlichen Alters in Zürich denken; doch sind die Fälle zu wenig zahlreich, um einen sicheren Schluss in dieser Hinsicht zu gewähren. Nach der schweizerischen Statistik (Tab. 9) erscheint die grössere Häufigkeit sehr zweifelhaft. Doch will ich nicht anstehen, hier der klinischen Statistik einen grösseren Werth beizumessen, da der praktische Landarzt kaum ohne Section im jugendlichen Alter die Diagnose Carc. ventr. stellen wird.

Einfluss der Jahreszeiten. Da der Anfang des Magenkrebses nicht zu bestimmen ist, so hat Bräutigam die Todestage zusammengestellt. Er setzt die Dauer der Krankheit auf circa 1 Jahr fest und glaubt, dass somit eine Tabelle des Beginns sich annähernd gleich ausnehmen werde, wie diejenige des Endes. Das Resultat war negativ. Der Vollständigkeit wegen habe ich die klinischen Fälle in dieser Beziehung zusammengestellt. In der 2. Rubrik kommen die Fälle, bei welchen in der Anamnese nur die Jahreszeit angegeben war.

1) Eichhorst, l. c. 2) Prager med. Wochenschr. 1864.
3) Du cancer précoce de l'éstomac. Gaz. des Hôp. 1884. p. 118.
4) Citirt bei M. Mathieu.
5) Jahrb. f. Kinderheilkunde. N. F. Bd. XV. 1886.
6) Citirt bei Eichhorst.

Tabelle 12.

März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.
7	3	8	4	9	7	2	4	3	7	7	1
18			20			9			15		
18			16			10			14		
36			36			19			29		

Es scheint, dass im Herbst die wenigsten Personen erkranken, doch lässt sich aus den unsicheren Anamnesen dieser wenigen Fälle kein sicherer Schluss ziehen, und stimmen wir mit Lebert überein, wenn er sagt: „Ein entschiedener Einfluss der Monate und Jahreszeiten scheint also im Ganzen nicht stattzufinden."

Einfluss von Stadt und Land. Dieser lässt sich aus Tab. 3 berechnen, indem wir die fast ausschliesslich städtische Bevölkerung einzelner Kantone (Basel-Stadt und Genf) den ländlichen Nachbarkantonen gegenüberstellen. In Basel-Stadt participirt der Magenkrebs mit 1,5 Proc., in Basel-Land mit 1,1 Proc. aller Todesfälle. Genf weist 1,4 Proc., Waadt 2,1 Proc. auf. Es scheint somit, dass die Stadt Basel der Gefahr stärker ausgesetzt ist, als das Land. Für Genf finden wir so ziemlich das Gegentheil; jedenfalls lässt sich hieraus kein sicherer Schluss ziehen. In Preussen überwiegt nach Nedopil (l. c.) der Krebs in der Stadt gewaltig: von 1000000 starben auf dem Lande 382, in der Stadt 814 an Krebs.

Auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst die Untersuchung des Einflusses von Reichthum und Armuth auf die Verbreitung unserer Krankheit. Wir haben keinen Kanton, wo vorwiegend Begüterte, keinen, wo ausschliesslich Arme wohnen, und bei denen man andere Einflüsse eventuell mit Erfolg ausschliessen könnte. Im Spital werden in der grossen Mehrzahl nur Arme verpflegt. Ich glaube diese Frage liesse sich noch am richtigsten lösen, wenn man poliklinische Erfahrungen denjenigen der Praxis aurea gegenüberstellen könnte. Dann würde man meiner Ansicht nach wahrscheinlich ein ähnliches Resultat finden, wie für den Uteruskrebs, welcher nach Schröder (l. c.) 1½ mal häufiger in der Armenpraxis beobachtet wird.

Was ferner den Einfluss des Berufes anbetrifft, so können wir auch hier keinen sicheren Schluss ziehen, da in den meisten Kantonen Industrie und Landwirthschaft zusammen getrieben werden. Schon Lebert[1]) sagt: „Weder sitzende Lebensweise, noch Arbeiten

1) Citirt von Bräutigam.

im Freien, weder leichte Arbeit, noch mit grosser Kraftanstrengung verbundene üben einen Einfluss aus.

Snow Herbert[1]) giebt an, dass für Uteruscarcinom die geistige Aufregung und die harte Arbeit ätiologisch von besonderer Wichtigkeit sind. Was die landwirthschaftliche Bevölkerung anbetrifft, so glaube ich aus eigener Beobachtung mit ziemlicher Sicherheit annehmen zu können, dass der weniger fruchtbare Erdboden der Nord-Ostschweiz viel grösserer Pflege bedarf, als die erträglicheren Gefilde der Westschweiz. Sollte die harte Arbeit, der schwere Kampf ums Dasein für die häufige Erkrankung von Wichtigkeit sein?

Von viel grösserer Wichtigkeit scheint mir der Einfluss von Speise und Trank zu sein. Autenrieth[2]) beschuldigt für das ungewöhnlich häufige Auftreten der Krankheit um den Bodensee herum den übermässig reichlichen Genuss von Mehlspeisen, Kartoffeln und sauren Speisen. Cloquet[2]) erklärt die Häufigkeit der nämlichen Krankheit in der Normandie durch die Vorliebe für den Cider u. s.w. Eichhorst (l. c.) ist der Ansicht, dass das sogenannte endemische Vorkommen mit den Landessitten und davon abhängigen üblen Zumuthungen an die Magenthätigkeit im Zusammenhang steht.

Sicher ist, dass auch in der Schweiz für die Mehrzahl die Nahrung zum grössten Theil aus Amylaceen besteht. Das Fleisch ist zu theuer, um als regelmässiges Nahrungsmittel auf dem Tisch der Unbegüterten zu figuriren. Ob darin ein Unterschied zwischen Ost- und Westschweiz besteht, ist mir unbekannt, doch zweifle ich daran. Es kann dieser Punkt somit zur Erklärung der grossen Differenz nicht benutzt werden. Was das Getränk anbetrifft, so denkt man unwillkürlich an die berüchtigten sauren Weine der Ostschweiz. Sollte die dadurch zeitweise künstlich hervorgebrachte Hyperacidität des Mageninhaltes deletären Einfluss ausüben? Ich möchte bei dieser Gelegenheit an die Thatsache erinnern, dass Personen, welche von Jugend auf an süsse und milde Weine gewöhnt waren, nur allmählich die sauren Landweine ertragen, indem gastrische Beschwerden bei den ersten Versuchen Halt gebieten. Dass auch im Volk die Ansicht verbreitet ist, dass die stark sauren Weine den Magen angreifen können, beweist der Umstand, dass man spottend in einzelnen Weingegenden den Rath giebt, sich Nachts nach dem Genuss des eigenen Gewächses im Bett zu drehen, damit nicht „die eine Magenwand von der Säure durchgefressen“ werde. — Andererseits

1) Lancet. T. II. p. 26. 1880.
2) Citirt von Eichhorst.

ist in der Ostschweiz auch hauptsächlich der Apfelwein verbreitet, der allgemein wegen des geringen Alkoholgehaltes, wegen der leicht adstringirenden Wirkung als „gutes Getränk" anerkannt und gepriesen wird. Doch ist es ebenfalls Thatsache, dass nach dem Genuss von Most bei vielen Personen gastrische Beschwerden auftreten, währenddem Andere denselben nur entgehen, wenn dem Trunke eine anstrengende körperliche Arbeit folgt. Es ist wohl anzunehmen, dass besonders schlechte Qualitäten dieses Getränkes durch die Entwicklung von Gährungsprocessen u. s. w. ungünstig wirken. Wenn auch auf der anderen Seite Tausende sind, die das ganze Leben hindurch Apfelwein ohne Beschwerden geniessen, so beweist dies dessen absolute Indifferenz in keiner Weise. Tabak- und Alkoholamblyopie stellen sich auch nicht bei jedem Raucher und Potator ein und doch sind deren deletäre Einflüsse unbestritten.

Auf welche Weise diese beiden Stoffe wirken, lässt sich nicht sicher entscheiden. Am wahrscheinlichsten scheint es mir, an einen Einfluss auf die Circulation zu denken. Am naheliegendsten wäre es, anzunehmen, dass sich ein chronischer Magenkatarrh entwickelt, doch wird dies durch die Beobachtung zum Mindesten nicht erwiesen, da, wie wir weiter unten sehen werden, chronisches Magenleiden nicht sehr häufig vorkommt. Dann muss man noch daran denken, dass durch den Reiz örtliche Zusammenziehungen und peristaltische Bewegungen ausgelöst werden können. Gestützt auf Thierversuche folgert Goltz [1]), dass im Magen ein selbständig thätiges System von Ganglienzellen (nach Analogie des Plexus mesentericus) vorhanden ist. Einerseits würden dadurch Zerrungen am Ligamentum suspensorium an der kleinen Curvatur entstehen, andererseits würden durch die Circulationsstörungen Zustände in der Magenschleimhaut hervorgebracht, welche deren Resistenz gegen mechanische Insulte, deren Wichtigkeit Niemand bestreitet, herabsetzen.

Wenn es richtig ist, dass die Heilung des Magengeschwürs hauptsächlich durch die anwesende Säure des Mageninhaltes erschwert wird, so könnte man sich vorstellen, dass durch die Zufuhr grösserer Säuremengen das Ulcus in das chronische Stadium übergeht und, wie wir weiter unten sehen werden, dann zur carcinomatösen Degeneration prädisponirt.

Vielleicht ist es wichtig, hier beizufügen, dass der oft angeschuldete übermässige Schnapsgenuss nach unseren Beobachtungen mit Unrecht für die Disposition zum Magenkrebs verantwortlich ge-

---

1) Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten. S. 69.

macht worden ist. Der Kanton Bern, der in dieser Beziehung eine traurige Berühmtheit hat, weist sehr wenige Todesfälle (1,4 Proc.) an Carcinoma ventriculi auf.

Es muss somit der schädliche Einfluss weniger von dem Gehalt an Alkohol, als besonders von der Säure abhängen. Wie sich das Bier in dieser Hinsicht verhält, lässt sich in der Schweiz nicht untersuchen, da nirgends ausschliesslich Gerstensaft getrunken wird.

Hiermit sind wir unvermerkt zum 2. Theil, der Aetiologie, übergegangen; doch wollen wir vorher noch in wenigen Sätzen unsere Beobachtungen zusammenstellen.

Resumé. 1. Der Magenkrebs kommt in der Schweiz doppelt so häufig vor wie in Berlin und Wien; von 2500 Personen stirbt eine jährlich an dieser Krankheit. 1,85 Proc. aller Todesfälle werden durch Magenkrebs verursacht.

2. Der Magenkrebs hat von 1877 — 1886 zugenommen: für die männliche Bevölkerung im Verhältniss von 100 : 165, für die weibliche von 100 : 158.

3. Im nordöstlichen Theil der Schweiz ist der Magenkrebs am häufigsten (er macht circa 3 Proc. der Gesammtmortalität aus); die westliche Hälfte steht in der Mitte mit 1,5—2 Proc.; die südlichen Kantone weisen das Minimum auf (circa 1 Proc.).

4. Die Krebskrankheit überhaupt wird in der Schweiz häufiger beobachtet, als in Preussen, Wien und England. Das weibliche Geschlecht wird etwas mehr davon betroffen.

5. Der Magenkrebs macht bei den Männern 51,8, bei den Frauen 31,9, im Ganzen 41,5 Proc. aller Krebse aus.

6. Der Uteruskrebs kommt im Kanton Zürich nur ½ mal so häufig vor, als der Magenkrebs (umgekehrtes Verhältniss in Wien).

7. Das männliche Geschlecht in der Schweiz erkrankt öfter an Magenkrebs als das weibliche, und zwar im Verhältniss von 7 : 5.

8. Im Kanton Zürich fallen auf die Jahre 40—80 90 Proc. aller Krebse, 71 Proc. aller Magenkrebse auf die Jahre 46—65. Die Anzahl der Patienten, welche das 60. Altersjahr überschreiten, ist geringer als in Würzburg.

9. Der Einfluss der Jahreszeiten, des Berufes, der Einfluss von Stadt und Land, von Reichtum und Armuth konnte nicht sicher eruirt werden.

10. Es scheint, das der Consum von Apfelwein und sauren Weinen die Disposition zum Magenkrebs erhöht.

Aetiologie. Nachdem durch die neuen bacteriologischen Forschungen in so manches Dunkel Licht gebracht wurde, so fehlte es auch

nicht an Autoren, welche die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit des bacillären Ursprungs für einzelne Geschwulstbildungen hervorhoben. Schon seit langer Zeit sprachen Einzelne vom Carcinom als von einer infectiösen Geschwulst, Klebs[1]) von einer epithelialen Infection. Noch deutlicher bezeichnet W. Müller[1]) das Carcinom als eine durch ein unbekanntes Virus hervorgebrachte Infectionskrankheit. Auch Nedopil (l. c.) fasst es als chronisch-infectiöse Entzündung auf, indem er sich auf positive Impfversuche von Br. Langenbeck und Klenke und auf Beobachtungen stützt, in welchen die Krankheit von einer Stelle des Körpers auf eine andere infolge von Contact überging. So berichtet Kaufmann von einem Carcinom des Handrückens, das infolge von häufigen Wischens auf die Conjunctiva sclerarum verpflanzt wurde. Lücke sah ein ulcerirtes Zungencarcinom auf die gegenüberliegende Mundschleimhaut übergehen. Ahlfeld, Hegar, Spiegelberg theilten Beobachtungen über Fälle mit, wo der Krebs der Portio vaginalis per contiguitatem auf das Scheidengewölbe überging. Andererseits wird ein Zusammenhang oder eine Verwandtschaft mit dem entzündlichen Process nahe gelegt durch die Thatsache, dass oft chronische entzündliche Herde, z. B. beim chronischen Cervicalkatarrh, später Sitz der carcinomatösen Degeneration werden. Auch fiel Waldeyer (l. c.) bei seinen Untersuchungen stets auf, dass „in den jüngsten Entwicklungszonen der Krebse eine so reiche Vascularisation des Gewebes mit Anhäufung farbloser Blutkörperchen statthatte, fast wie in einem entzündeten Gewebe“.

Auffällig und jedenfalls der ernsten Beachtung werth ist der Umstand, dass die Carcinome stets an Orten sich entwickeln, die häufigen, sich wiederholenden, wenn auch noch so geringfügigen Verletzungen ausgesetzt sind. Ich weise auf das Rasiren hin, die Bisse in die Unterlippe, die Psoriasis linguae, die maltraitirten Warzen, die kleinen Risse des Rectum durch harte Kothballen, den chronischen Cervixkatarrh, auf Dinge, welche schon lange als ätiologische Momente gelten. Sollte dadurch dem Virus die Eingangspforte eröffnet werden? Dass die deletären Wirkungen erst im späteren Alter zur Wirkung gelangen, hätte darin seinen Grund, dass die Lebenskraft, welche ungesunde Einflüsse in jungen, gesunden Tagen aneantirt, abgenommen hat. Dann könnte man sich auch die Wirkung der Schädlichkeiten (Sorgen, Kummer, Verdauungsstörungen, viele Geburten, Chlorose, Tuberculose u. s. w.) ungehindert erklären.

1) Citirt von Waldeyer, Volkmann's klin. Vorträge. Nr. 33.

Wenn Waldeyer (l. c.) die Möglichkeit hervorhebt, dass durch „die reichlichere Ernährung der Gewebe und die dadurch hervorgerufene Lockerung des bindegewebigen Substrates der Wucherung und dem Vordringen der Epithelzellen Vorschub geleistet werde", so würde dadurch doch nur der günstige Boden, die Disposition, geschaffen. Wir werden weiter unten nochmals auf die Wichtigkeit der Circulation zu sprechen kommen.

Etwas Sicheres lässt sich über die Aetiologie des Krebses noch nicht sagen, ist ja doch die alte Streitfrage, ob die Wucherung stets oder nur in einer Anzahl der Fälle vom Epithel ausgehe, noch nicht entschieden.

Auch die bacteriologischen Untersuchungen haben noch zu keinem Ziel geführt.

Der von Scheurlen[1]) aus dem Krebssaft gezüchtete Bacillus wurde nur von Franke[2]) in Gnaden aufgenommen, hielt aber einer strengen Kritik nicht aus. Ausserdem haben Dr. Barabei und Sanarelli in Siena Reinculturen bekommen und wollen durch Impfung Carcinom erzeugt haben, doch fand ich die Entdeckung sonst nirgends bestätigt.

Wenn wir somit das eigentliche Agens der Krankheit nicht kennen, so bleibt uns nur übrig, die Momente zu untersuchen, welche zur Disposition beitragen oder dieselbe bedingen.

Heredität. In den meisten Abhandlungen über Magenkrebs wird der Heredität ein gewisser Einfluss zugeschrieben, da man die Thatsache, dass einzelne Familien, z. B. die Napoleoniden, in vielen Generationen von der Krankheit heimgesucht werden, nicht ignoriren kann.

Meine Untersuchung basirt auf 138 auf der Klinik beobachteten Fällen.

Wir finden daselbst mit Bestimmtheit Magenkrebs angegeben: 6 mal beim Vater, 3 mal bei der Mutter, 1 mal bei beiden Eltern und 1 mal bei der Grossmutter. Dazu ist 1 Fall von Magenschluss nach Trauma zu erwähnen. Wenn wir den letzten Fall nicht berücksichtigen, so bekommen wir Magenkrebs bei den Vorfahren in 8 Proc. aller Fälle.

Krebse anderer Organe sind relativ wenige angegeben: 2 mal Leberkrebs, 1 mal Uterus, 1 mal Zunge = 2,9 Proc. In 2 Fällen wurde mit Sicherheit angegeben, dass je eines der Geschwister an der gleichen Krankheit gestorben war. Dahin dürfte wohl noch 1 Fall mit schwerem Icterus und begleitenden Magensymptomen zu rechnen sein.

1) Berliner klin. Wochenschr. 1887. Nr. 49.

2) Münchner med. Wochenschr. 16. April 1888.

Im Weiteren muss ich darauf hinweisen, dass ohne Zweifel noch die meisten Fälle von langem Magenleiden bei bejahrten Eltern hierher gehören. An chronischen Magenleiden starben 3 Väter, 1 Mutter und 2mal eines der Eltern (mit je 1 der Geschwister), im Ganzen 6 Personen = 4,3 Proc.

In 3. Linie erwähne ich lange dauernde Magenbeschwerden bei noch lebenden Eltern: 3mal beim Vater, 2mal bei der Mutter und 2mal bei Eltern und Geschwistern = 7 Fälle (5 Proc.). Die Möglichkeit, dass ein Theil davon an Carcinom leidet, ist wohl nicht von der Hand zu weisen.

Endlich bleiben noch 8 Patienten übrig, welche mit Bestimmtheit, wenn man so sagen darf, erbliche Belastung verneinten.

Recapituliren wir, so ergeben sich 5 Kategorien:

1. Sicher Carc. ventr. bei Eltern in 8 Proc.,
2. " " " bei Geschwistern in 2,2 Proc.,
3. wahrscheinlich Carc. ventr. bei Eltern in 4,3 Proc.,
4. unsicher " " " " in 5 Proc.,
5. Krebs in anderen Organen in 2,9 Proc.

Bräutigam (l. c.) hat bei seinen 120 Patienten 10mal Magenleiden von ungefähr einjähriger Dauer als Todesursache eines der beiden Eltern gefunden (8,5 Proc.).

Um unser Resultat damit zu vergleichen, müssen wir 1 und 3 addiren und bekommen 12,3 Proc.; somit würde in Zürich die Erblichkeit eine grössere Rolle spielen. Winiwarter[1]) constatirte in 3,65 Proc. Krebs bei Eltern oder Geschwistern, und Cripps[1]) giebt an, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Krebskranker solche erzeugt, $^1/_{28}$ = 3,6 Proc. beträgt. Snow Herbert (l. c.) hält den Einfluss der Heredität für Mamma- und Uteruskrebse für werthlos. Auf die Zahlen Winiwarter's und Cripps' basirend, hat dann auch Nedopil nicht gezögert, der Heredität jeden Werth abzusprechen. Wenn 3 Proc. aller Leute an Krebs starben, die Erblichkeit nur bei 3 Proc. nachgewiesen werden kann, dann ist allerdings der Einfluss der letzteren Null.

Bei unseren Beobachtungen, speciell für den Magenkrebs, liegen die Sachen etwas verschieden. Während laut Tabelle 1 im Kanton Zürich der Magenkrebs 3,0 Proc. der Gesammtmortalität verursacht, so haben wir gesehen, dass mit Sicherheit (so weit anamnestische Daten Sicherheit gewähren) in 8 Proc. bei den Eltern, dazu in 2,2 Proc. bei Geschwistern Carc. ventr. constatirt wurde, d. h. Magenkrebs

---

1) Citirt von Nedopil.

kam bei den Eltern beinahe 3 mal so häufig vor, als nach der Statistik anzunehmen war. Noch eclatanter wird das Resultat, wenn man noch Kategorie 3, die wahrscheinlichen Fälle, berücksichtigt. Lassen wir aber 2, 3 und 4 bei Seite und berechnen wir nur die sicheren Krebse der verschiedenen Organe bei den Vorfahren, so bekommen wir 10,9 Proc., d. h. 2—3 mal mehr, als die Krebsstatistik (s. Tabelle 2 = 4,4 Proc.) ergeben müsste.

Wenn demnach Winiwarter Krebs überhaupt nur bei 3,65 Proc. der Eltern und Geschwister findet, während wir bei 10,2 Proc. Magenkrebs erhalten, so müssen da wiederum geographische Verhältnisse eine Rolle spielen, oder es müssen die Krebse anderer Organe, wie Snow Herbert für die Mamma und den Uterus gezeigt hat, den Unterschied erklären.

Wir unsererseits können, selbst indem wir der Sicherheit anamnestischer Angaben Rechnung tragen, nicht umhin, der Heredität in der Aetiologie des Carc. ventr. eine bedeutende Rolle zuzuschreiben.

Interessant ist, zu sehen, dass Magenbeschwerden jeglicher Art bei den Eltern in 17,3 Proc. der Fälle bestanden haben. Es ist mir nicht bekannt, wie häufig überhaupt Magenleiden vorkommen, und so lässt sich auch nicht entscheiden, ob sie bei den Eltern der an Magenkrebs leidenden Patienten häufiger als bei anderen beobachtet werden. Noch müssen wir einige Fälle erwähnen, wo einmal die ganze Familie, 7 mal mehrere — bis 8 Geschwister — magenleidend waren. Dies führt uns darauf, zu untersuchen:

Die Beziehungen des Carcinoms zu den anderen Affectionen des Magens. Es lag mir daran, zu untersuchen, ob etwa die Häufigkeit des Magenkrebses parallel gehe zu den Todesfällen an anderen Magenaffectionen. Tabelle 13 enthält die Anzahl der Todesfälle im Jahr 1886, welche durch die verschiedenen Magenaffectionen bedingt war. Die zweitletzte Rubrik zeigt deren Antheil an der Gesammtmortalität, auf 1000 Einwohner berechnet, während die letzte Rubrik den Antheil des Magenkrebses aufweist.

Im Grossen und Ganzen werden auch wieder die südlichen und westlichen Gegenden mehr verschont, doch kommen mehrere Ausnahmen von der Regel vor. Es lässt sich nicht viel aus diesen Ergebnissen schliessen.

Darum habe ich versucht, die Beziehungen früherer Magenleiden zum Krebs an der Hand der klinisch beobachteten Patienten näher zu untersuchen.

In 20 Fällen (fast 15 Proc.) stossen wir in der Anamnese auf

Tabelle 13.

Todesfälle durch Magenkrankheiten im Jahr 1886.

Kanton	Gastritis		Ulcus rotund.		Gastroenteritis der Erwachsenen		Total der Magenkrankheiten			Gesammt-mortalität	Magen-krebs
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	t.		
										pro m.	pro m.
Zürich . . .	7	8	8	24	24	34	39	66	105	0,31	0,71
Bern . . .	24	16	30	18	34	36	88	70	158	0,29	0,29
Luzern . . .	2	6	13	10	19	15	34	31	65	0,47	0,81
Uri	—	—	1	—	2	2	3	2	5	0,21	0,21
Schwyz . .	2	2	4	7	2	6	8	15	23	0,43	0,85
Unterwalden .	3	—	3	2	6	3	12	5	17	0,61	0,57
Glarus . . .	—	—	6	—	1	—	7	—	7	0,21	0,65
Zug . . .	1	—	—	—	1	—	2	—	2	0,08	1,12
Freiburg . .	5	—	3	4	8	11	16	15	31	0,26	0,42
Solothurn . .	2	—	6	5	7	5	15	10	25	0,30	0,47
Basel . . .	3	2	6	2	11	4	20	8	28	0,20	0,29
Schaffhausen .	3	—	4	3	2	3	9	6	15	0,39	0,49
Appenzell . .	4	1	10	1	9	2	23	4	27	0,40	0,55
St. Gallen . .	14	10	20	12	17	15	51	37	88	0,40	0,67
Graubünden .	2	6	6	6	2	8	10	20	30	0,31	0,29
Aargau . . .	2	6	12	9	16	20	30	35	65	0,33	0,72
Thurgau . .	7	1	7	4	12	3	26	8	34	0,33	0,76
Tessin . . .	14	15	3	—	37	60	54	75	129	0,96	0,23
Waadt . . .	3	11	12	2	12	14	27	27	54	0,22	0,36
Wallis . . .	2	4	3	—	1	9	6	13	19	0,18	0,06
Neuenburg .	5	3	3	3	3	3	11	9	20	0,19	0,25
Genf . . .	4	5	2	1	9	12	15	18	33	0,31	0,35
Schweiz . .	109	96	162	113	235	265	506	474	980	0,33	0,47

frühere Magenleiden. Doch ist es schwer, aus den theils unsicheren Angaben die Natur des Leidens herauszufinden, und theile ich die Notizen in extenso mit.

Es folgen in 1. Linie 14 Krankengeschichten im Auszug, welche mit mehr oder weniger Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit auf ein vorausgegangenes Ulcus ventriculi deuten.

1. Jakob Spörri, Mechaniker, 30 J. alt, aufgenommen am 12. November 1886.

Anamnese. Vater des Pat. ist an Wassersucht, Mutter an Gebärmutterkrebs gestorben. Pat. hatte vor 10 Jahren eine Unterleibsentzündung. Seit 1883 leidet er an einer Magenaffection, hat in dieser Zeit beinahe täglich, doch nie Blut erbrochen. Es bestand constant Stuhlverstopfung. Pat. will seit der Erkrankung **30** Pfund abgenommen haben.

Status praesens. Blasser Mann; Zunge wenig belegt. Abdomen mässig gewölbt. Das Epigastrium ist schmerzhaft, und hört man daselbst Plätschern. Der Magenschall reicht bis zum Nabel. In aufgeblähtem Zustand beginnt der Magen links in der mittleren Axillarlinie

und reicht bis in die rechte Mammillarlinie, überschreitet aber den Nabel nicht und ist somit nur von rechts nach links erweitert. Appetit ordentlich. Schlaf gestört. Stuhl retardirt, nicht viel Durst.

Therapie: Resorcini 0,2, Sacch. alb. 0,5. 3 mal täglich vor dem Essen 1 Pulver.

Verlauf. 18. November. Pat. hat täglich eine stark sauer riechende, braune, körnig sedimentirte Masse erbrochen, in der Hauptsache aus Fett bestehend. Pat. klagt über Stechen und Würgen. Das filtrirte Erbrochene giebt Lunge'sche Reaction.

21. November. Jodkali findet sich nach 1 Stunde noch nicht im Speichel. Das Erbrochene war das letzte Mal mehr röthlichbraun gefärbt. Links ganz kleine submaxillare Drüsen.

23. November. Der Magen wird ausgespült; er nimmt 7000 Ccm. Flüssigkeit auf, von welcher nur 5200 wieder zurückkommen. Zuerst war sie bräunlich, allmählich wurde sie röthlicher, blutiger. Der Versuch wird nicht mehr wiederholt.

24. November. Klinische Vorstellung. Blasser, nicht kachektischer Mann, der über Brennen im Magen, meist in der Nacht, klagt. Das Epigastrium leicht gewölbt. Magengegend nicht druckempfindlich. In Nabelhöhe fühlt man eine glatte, auf Druck sehr schmerzhafte, 4 Cm. breite Resistenz. Der Magenschall reicht von der linken bis zur rechten vorderen Axillarlinie und überschreitet den Nabel nicht. Keine Supraclaviculardrüsen. Seit 6 Tagen kein Stuhl. Täglich reichliches Erbrechen. Das Erbrochene schaumig, enthält freie Buttersäure, keine Salzsäure. Resorptionszeit länger als 1 Stunde. Indicangehalt leicht vermehrt. Trotz des jugendlichen Alters und trotz der fehlenden Kachexie ist man doch genöthigt, an ein Carcinoma pylori cum stenosi et Dilatatio ventriculi zu denken.

26. November. Man fühlt zeitweise wieder die schmerzhafte Resistenz links vom Nabel. Stets Erbrechen ohne Blut. Nachts starke Schmerzen. Temperatur stets subnormal.

6. December. Pat. ist in den letzten 48 Stunden stark abgemagert, hat leicht delirirt, jammert und verliert die Hoffnung. Wenn man tief unter das rechte Hypochondrium greift, so hat man das Gefühl, als ob der Pylorus verdickt wäre. Pat. wird auf die chirurgische Klinik verlegt.

K. D. Carcinoma ventriculi. Stenosis pylori.

Zweite Aufnahme am 27. December 1886. Patient verliess aus Furcht vor der Operation die chirurgische Abtheilung in leidlichem Wohlbefinden. Doch stellten sich bald Erbrechen und intensive krampfartige Schmerzen in der Magengegend ein, so dass Pat. sich wieder meldete.

Bei seiner Ankunft jammerte Pat. über unaufhörliche, sehr heftige Schmerzen in beiden Armen und Beinen. Der Kräftezerfall war hochgradig, die Stimme klang hohl, der Puls jagend. Nach 0,005 Morph. mur. subcutan wurde er ruhiger. Zeigt jetzt häufige Brech- und Würgbewegungen; giebt an, Krämpfe in den Kiefern zu haben, und kann wirklich den Mund kaum öffnen. Das Abdomen ist gewölbt, zeigt eine diffuse Prominenz, welche den Nabel nach oben um 4, nach unten um 5 Cm. überschreitet, sich luftkissenartig anfühlt und bei der Percussion starkes Plätschern giebt.

Percutorisch beginnt die Grenze rechts in der Mammillarlinie, endet nach unten 8 Cm. unter dem Nabel und geht links bis zur Mammillarlinie. Nur minimale Inguinal-, keine Cervical- oder Supraclaviculardrüsen. Im Erbrochenen eine grosse Anzahl Fetttröpfchen; keine Sarcinen.

29. December. Der Magen contrahirt sich lebhaft. Es ist, als ob man am Pylorus eine Resistenz fühlte. Pat. ist noch stark collabirt, obwohl der Puls etwas kräftiger. Systolisches Geräusch über der Herzspitze.

30. December. Pat. schluckt sehr schlecht, bekommt jedesmal Schlingkrämpfe, welche das Genossene regurgitiren. Im Harn sehr viel Indican. Pat. hat in den letzten Tagen 2 mal erbrochen.

3. Jan. Pat. war schon 2 Tage deliriös, musste katheterisirt werden, wobei sich leicht trüber Harn mit Spuren von Eiweiss entleerte. Die Temperatur war stets subnormal und ging zuletzt auf 35,5° C. herunter. Exitus.

Obduction. Abgemagerte Leiche. Zunge grau belegt. Magen von rechts nach links verlängert. Der Pylorus stellt eine knollige Masse dar. Im Magen dünner gelber Inhalt. Die Schleimhaut geschwollen. Pylorus ringförmig eng, zeigt ein tiefes, kraterförmiges Geschwür mit narbig eingezogenen Rändern von exquisiter Gestalt, wie bei Ulcus rotund. Die Verdickungen stellen gelbgrüne Massen dar, wie bei einem Carcinom. Das Geschwür ist zehncentimesstückgross. Die submucöse Verdickung erstreckt sich nach links.

A. D. Ulcus rotundum carcinomatosum pylori cum stenosi. Macies.

2. Frachsler, Näherin, 39 J. alt, aufgenommen den 21. Oct. 1886.

Anamnese. In der Familie keine Magenleiden. Vom 16. Jahre an litt Pat. an hochgradiger Chlorose, welche erst nach dem 1. Wochenbett ganz verschwand. Pat. will seit ihrer Verheirathung vor 14 Jahren ganz gesund gewesen sein, aber stets einen schwachen Magen gehabt haben. Seit 1/2 Jahre trat sehr starke Abmagerung ein. Klagen über Schmerzen in der epigastrischen Gegend; später trat Erbrechen hinzu, immer gebunden an Nahrungsaufnahme. Zeitweise wurde Alles gebrochen. Die Speisen kamen fast unverändert, nie mit Blut gemischt, zurück. Harter schwärzlicher, blutloser Stuhl nur nach Medication. Appetit gering, Durst gesteigert. Pat. führt ihre Beschwerden auf Kummer und schlechte Kost zurück.

Status praesens. Abgemagerte Frau. Links eine gut erbsengrosse submaxillare und ähnliche supraclaviculare, rechts mehrere cervicale Lymphdrüsen. Abdomen im Epigastrium eingesunken, aufgebläht in der Umbilical- und hypogastrischen Gegend. Durch die Palpation kann man die untere Grenze eines Tumors von luftkissenartiger Resistenz abtasten, der unter dem linken Hypochondrium in der vorderen Axillarlinie beginnt, in einem nach unten convexen Bogen die Mittellinie 8 Cm. unter dem Nabel überschreitet und sich nach rechts bis in die Mammillarlinie, 2 Finger breit oberhalb der Spina ant. et sup. verfolgen lässt. Dabei fühlt man besonders rechts vom Nabel deutliches Plätschern. Die ganze Partie giebt gedämpft-tympanitischen Schall. Die Palpation ist nicht schmerzhaft, ergiebt nirgends Höcker. Leberdämpfung nicht vergrössert. Harn riecht stark ammonia-

kalisch, reagirt alkalisch und enthält zähen gelblichweissen Schleim. Seit 10 Tagen kein Stuhl. Appetit fehlt. Pat. klagte über klemmende Schmerzen nach dem Essen, über häufiges Brechen und vermehrten Harndrang.

Verlauf. 23. October. Die Aufblähung des Magens bestätigt die gefundenen Grenzen. Bald bläht sich auch das Colon ascendens und descendens auf (Pylorusincontinenz). Die kleine Curvatur steht 9 Cm. unter dem Proc. ensif. Gestern Abend erfolgte Erbrechen einer braunschwarzen, kaffeesatzähnlichen, sauer reagirenden und riechenden Flüssigkeit, in welcher dunkelbraune Krümel suspendirt waren. Keine rothen Blutkörperchen, dagegen reichliche Sarcinen und Speisereste.

27. October. Täglich ähnliches Erbrechen. Die Magensonde entleert viel Flüssigkeit von ähnlicher Beschaffenheit. Darin keine freie Salzsäure. Stets wird ein Ueberschuss von Flüssigkeit ausgehebert (500 bis 2000 Ccm.).

1. November. Klinische Vorstellung. Pat. ist nicht bei freiem Sensorium. Unwillkürliche Zuckungen in beiden Armen. Die Magencontouren ergeben die gleichen Grenzen wie früher. Rechts vom Nabel lässt sich, wenn auch undeutlich, ein Tumor fühlen. In der rechten Supraclaviculargrube grosse Drüsen. Die Diagnose wird trotz des relativ jugendlichen Alters der Pat. auf Carc. ventric. c. dilat. gestellt; hauptsächlich basirend auf den Mangel an freier Salzsäure in dem Mageninhalt.

18. November. Rechts vom Nabel fühlt man einen hühnereigrossen Knoten, der in der Bauchdecke zu liegen scheint. Keine Salzsäure.

1. December. Pat. bekam vor einigen Tagen beim Ausspülen einen Ohnmachtsanfall, von dem sie sich noch nicht ganz erholt hat. Linksseitige Inguinaldrüsen geschwollen. Singultus. Stets starker Harndrang.

7. December. Befinden bessert sich wieder. Die Convulsionen haben nachgelassen. Während der Contraction des Magens fühlt man in der Nähe des Pylorus deutlich einen scharf umgrenzten Tumor.

15. December. Man fühlt heute über dem Nabel 2 leicht verschiebliche Knoten. Der Magen ist collabirt. Andeutung von Knöchelödem.

19. December. Exitus letalis im Collaps.

Section. Abgemagerte Leiche. Bauch aufgetrieben durch den stark dilatirten Magen (25 Cm. hoch, 21 Cm. breit). Der Pylorus zeigt eine starke Einschnürung, welche die Scheerenbranche noch eindringen lässt. Der Magen ist angefüllt mit einer bräunlichen Flüssigkeit. Der Pylorus bildet eine schmale Spalte, von derben Massen umgeben, an die sich eine glatte Ulcerationsfläche anschliesst. In der Richtung der kleinen Curvatur, senkrecht darauf, ein 2 Cm. langes Geschwür; im Durchschnitt zeigt sich der Grund als weissliche Narbe. In der Serosa des Magens finden sich weissliche Knötchen. 5 Cm. vom Pylorus entfernt befindet sich ein Geschwür, dessen Längsaxe senkrecht zur kleinen Curvatur steht. Es ist scharfrandig, 7½ Cm. lang, 2½ Cm. breit, von vollständig glattem Grund. Die Muscularis verdickt. Schleimhaut leicht gewulstet, mit Schleim bedeckt. Keine Metastasen in anderen Organen. Mesenterial- und Retroperitonealdrüsen nicht vergrössert. In der rechten Fossa iliaca verkäste Lymphdrüsen.

A. D. Carcinoma ventriculi ex ulcere rotundo. Ulcus ventriculi rotundum. Schiefrige Induration beider Lungenspitzen. Pleuritische Adhäsion. Bronchiektasien. Verkäste Bronchial- und Iliacaldrüsen. Fibromyoma ovarii sinistri.

3. Friedrich Hinnen, Landwirth, 56 J. alt, aufgenommen den 29. September 1885.

Anamnese. Die Eltern des Pat. sind an Asthma gestorben; ein Onkel habe Magenleiden gehabt. Pat. selbst hat vom **26.—30.** Jahre an Magenschmerzen gelitten, dabei oft, besonders letztes Jahr wieder häufiger, zuweilen mit Blut gemischte Massen erbrochen. Darauf trat Schwäche und Abmagerung ein. Seit 5 Wochen hat das Erbrechen zugenommen (3—4 mal pro die), oft blutige Massen. Appetit gleich Null, dabei Verstopfung. Viel Singultus. Pat. hat zu Hause besonders viel Milch, wenig Fleisch und Kartoffeln genossen.

Status praesens. Abgemagerter, blasser Mann, der über Schmerzen in der Magengegend klagt. Brustorgane intact. Das ganze Abdomen ist druckempfindlich. Beim Fasten contrahirt sich der Magen, der sich bis dicht unter den Nabel verfolgen lässt. Keine Resistenzen. Ueberall tympanitischer Schall.

30. September. Patient hat circa 500—600 Ccm. einer dicklichen schwarzbraunen, kaffeesatzartigen Brühe erbrochen. Mikroskopisch ergiebt sich das Erbrochene als vorwiegend aus Blut bestehend. Es wiegen vor gequollene, noch hämoglobinhaltige Blutkörper; daneben noch normale und ausgelaugte Formen. Nach dem Auflegen von Eisblase auf die Magengegend und Ordination von Eispillen hat das Erbrechen aufgehört. Die farblosen Blutkörperchen sind sehr klein. Die Sarcinen ungleich gross. Keine Lymphdrüsen.

Verlauf. 3. October. Es bestehen Schmerzen in der Pylorusgegend. Heute dicht an der rechten Mammillarlinie eine Art Resistenz.

8. Oct. Das Erbrechen hat abgenommen; heute ein exquisit schwarzer Stuhl nach Darminfusion. Ueber dem linken Kopfnicker mehrfache harte, bis linsengrosse Lymphdrüsen.

16. October. Pat. ist allmählich schwächer geworden, delirirt jetzt beständig. Keine Oedeme. Abdomen stärker gewölbt. Exitus.

Section. Abgemagerte, blasse Leiche. Hydropericardium. Brustorgane sonst intact. Magen etwas meteoristisch aufgetrieben; Pylorustheil verlängert, ragt bis zum 7. Rippenbogen, wendet sich dann nach hinten; ist von Adhäsionen umgeben. Magen erweitert, enthält eine schwarze Flüssigkeit. Der Pylorus fühlt sich derb an; das umgebende Gewebe ist weisslich infiltrirt. Auf der Schleimhaut 2 Cm. lange, $1/2$ Cm. breite Geschwüre. Unter der Cardia befindet sich ein rundliches, $3\,1/2$ Cm. grosses, an den Rändern unterminirtes Ulcus mit bräunlicher Umgebung. Milz und Nieren intact. Schleimhaut des Digestionstractus sehr blass. Auf der Leberoberfläche bindegewebige Auflagerungen.

A. D. Anaemia. Dilatatio ventriculi. Ulcera rotunda carcinomatosa.

4. Regula Kupp, Seidenweberin, 51 J. alt, aufgenommen den 5. October 1886.

Anamnese. Pat. hat noch 8 lebende Geschwister, die alle magenleidend sind. In ihrer Pubertät litt sie an Dysmenorrhoe, Kopfweh, unregelmässigen Erbrechen von nicht blutigen Massen. Sie verheirathete sich mit 26 Jahren und gebar im Zeitraum von 20 Jahren 9 mal, darunter waren 2 Frühgeburten. Die Menopause trat letztes Jahr ein, war von starken Blutverlusten begleitet. Obwohl sich Pat. elend fühlte, musste sie bei schlechter Nahrung (Kartoffeln und Kaffee) streng arbeiten. Im Frühjahr dieses Jahres wurden die Schmerzen in der linken Seite, welche schon seit dem letzten Wochenbett (1881) bestanden, stärker. Damit war heftiger Brechreiz, Brechen von schleimigen Massen und Speiseresten, meist 2 Stunden nach der Mahlzeit, verbunden. Das Erbrochene war nie schwarz, enthielt nie Blut. Appetitlosigkeit, Obstipation und starke, rasch zunehmende Abmagerung veranlassten den Spitaleintritt.

Status praesens. Starke Abmagerung, eingefallenes Gesicht und zahnlose Kiefer. Brustorgane unverändert. Abdomen in seinen unteren Theilen aufgetrieben, die epigastrische Partie leicht eingefallen. In der Höhe der Spina ant. sup. rechts kann man den unteren Rand eines etwas resistenten, leicht luftkissenartigen Organs herauspalpiren, das etwa 1 Cm. unterhalb des Nabels die Mittellinie kreuzt und in der linken Parasternallinie 5 Cm. unterhalb des Nabels gelegen ist und hier einem deutlichen Tumor von strangartiger Beschaffenheit Platz macht und in der linken Mammillarlinie unter dem Hypochondrium verschwindet. Der Tumor ist respiratorisch nicht verschieblich. Die Percussion ergiebt ungefähr die gleichen Contouren; der Schall ist gedämpft-tympanitisch. Die Leberdämpfung schliesst mit dem Brustkorbrand. In beiden Leistenbeugen geringe Drüsenschwellung. Stecknadelkopfgrosse Cervicaldrüsen, rechts etwas deutlicher als links. Kein Indican im Harn, dagegen mässig Eiweiss. Keine Cylinder.

Verlauf. 16. October. Die Resorptionszeit betrug **20** Minuten. Gegen die starken Schmerzen wird Morphium gegeben. 1 mal Erbrechen von sauer riechenden Speiseresten mit körnig-krümeligem Sediment.

14. November. Pat. bekam gestern einen eigenthümlichen Schwächeanfall, so dass man an eine Blutung dachte. Erbrechen ohne Blutspuren. Keine Milzschwellung. Die Temperatur, welche bis Mittag auf 40,5 gestiegen, ging Abends auf 37,4, um Nachts wieder auf 38,3 zu steigen.

15. November. Temperatur Morgens 39, Abends 37. Fieber und Delirien. Links hinten unten Dämpfung mit abgeschwächtem Stimmfremitus. Daneben Husten.

26. November. In den gebrochenen Massen mit Congopapier keine Salzsäure gefunden.

1. December. Bei der klinischen Vorstellung wird constatirt, dass der Tumor in abdomine mitgetheilte Pulsation hat, sich nicht verschiebt. Die rechten Inguinaldrüsen sind mehr vergrössert als die linken. Da im Harn ausser Eiweiss auch Peptone vorhanden sind, so denkt man an eine beginnende chronisch-parenchymatöse Nephritis.

13. December. In letzter Zeit ist Pat. mehr und mehr collabirt, hat Oedeme bekommen, klagt über Athemnoth. Heute, ohne auffälligen Anfall, fällt auf, dass Pat. stark stottert, stets den ersten Buchstaben mehrmals

wiederholt. Lidspalten beiderseitig gleich weit. Keine Paresen noch Sensibilitätsstörungen nachweisbar. Der Collaps nimmt zu und Pat. macht Exitus den 15. December.

Section. Starke Abmagerung. Magen dilatirt, mit Colon transversum und Gallenblase verwachsen. Dazwischen finden sich circumscripte Eiteransammlungen, welche auch gegen das Pankreas reichen. Die Verjauchung dringt bis in dessen Gewebe vor. Das Colon transvers. ist an die grosse Curvatur herangezogen, woselbst ein rundlicher grauer Knoten dem Magenrand aufsitzt. Der Magen enthält galligen Inhalt. Die Schleimhaut wird in ihrem 3. Theil eingenommen von einem gallertigen Geschwür mit derben Rändern. Keine Metastasen. Nieren verfettet.

A. D. Carcinomatöses Magengeschwür. Peritonitis purulenta capsulata. Fettige Degeneration der Nierenepithelien. Anasarka. Hydrothorax dexter, Hydropericardium, Ascites.

Aus den Krankengeschichten der anderen Patienten entnehme ich Folgendes:

5. Die Mutter unserer 40 J. alten Pat. starb an Wassersucht, klagte oft über Brechneigung. Pat. selbst war in der Jugend stets gesund. Im Jahre 1874 trat ganz plötzlich einmal Blutbrechen auf. Seit diesem Frühjahr bekam sie hier und da das „Herzwasser", später Brechreiz und im Mai stellte sich alle 2 Tage Brechen ein. Das Erbrochene war dünnflüssig, bräunlich. Seit Frühjahr 1886 bemerkte Pat. eine Verhärtung in der Magengegend, welche stets zunahm. Pat. hat viel Brod und Kartoffeln gegessen. Sie wurde auf die chirurgische Klinik verlegt und dort mit Erfolg operirt.

6. 57 J. alter Pat., stammt aus einer Familie, in welcher Magenleiden häufig sind. Vom 22.—30. Jahre litt Pat. an Erbrechen und „Herzwasser" und musste daher strenge Milchdiät beobachten. Später hörten die Schmerzen spontan auf und alle Speisen wurden wieder vertragen. Seit 6 Monaten hat Pat. seinen Appetit verloren, fühlt sich matt. Daneben bestanden hartnäckige Obstipationen und Schmerzen im linken Hypochondrium.

7. Vater des 47 j. Pat. ist an Leberkrebs gestorben; 4 Geschwister sind magenleidend. Er selbst hat in seinem 25.—30. Jahre am Magen gelitten. Schmerzen und Erbrechen (kein Blut).

8. 2 Schwestern des 62 j. Pat. sind magenleidend. Pat. hat vom 20. bis 30. Jahre über anfallsweise auftretende Schmerzen im Magen geklagt. Dann vollständiges Wohlbefinden bis zum 62. Lebensjahre, woselbst von Neuem Magenbeschwerden jeglicher Art auftraten.

9. Pat., 46 J. alt, litt im 20. Jahre während 6 Monaten an Diarrhoe und Magenschmerzen. Letztere dauerten nach Ablauf der ersteren noch circa 1 Jahr fort. Dabei häufiges Aufstossen, hier und da Erbrechen; Appetitlosigkeit. Der Zustand besserte sich allmählich und Pat. erfreute sich einer guten Verdauung bis zum 40. Jahre.

10. 45 J. alter Pat., hereditär nicht belastet, leidet an Rhinosklerom und hat wegen Syphilis viel Hg genommen. Seit einigen Jahren leichte Schmerzen im Unterleib; 8 Monate vor dem Exitus heftige Schmerzen, als

ob der Leib zerspringen wollte. 4 Monate später heftiges, kaffeesatzartiges Erbrechen, das sich noch einige Male wiederholte. Daneben Aufstossen, Obstipation u. s. w. Die Autopsie ergab: Oberhalb des Pylorus ein länglich-ovales, 6 1/2 Cm. langes, 3 1/2 Cm. breites Geschwür mit weisslichem Grunde und verdickten Rändern. Keine Metastasen.

A. D. Rhinosklerom, Carcinoma ventriculi.

11. 42j. Pat., stammt aus gesunder Familie; war früher nie krank. Seit 9 Monaten mitunter Erbrechen nach dem Essen. — Klinische Diagnose: Multiple Carcinome des Abdomens. — Auszug aus dem Sectionsprotokoll: Pylorus für den kleinen Finger durchgängig. Unmittelbar hinter dem Pylorus eine 8 1/2 Cm. lange, 1 1/2 Cm. breite, wohl 1 Cm. dicke Geschwürsnarbe, mit ganz geheilten Rändern und ganz ebenem Grunde, ohne jegliche Ulceration, offenbar (?) ohne heteroplastische Einlagerungen. An der äusseren Seite dicke bindegewebige Adhäsionen mit der Umgebung, welche *intra vitam* als Tumoren imponirten. Weiter oben, an der kleinen Curvatur, gegen die Cardia hin, ein ganz analog geheiltes Ulcus, aber mit weniger erhabenen Rändern, von der Grösse eines Zweifrancsstückes.

A. D. Ulcera ventric. sanata.

Da keine mikroskopische Untersuchung stattgefunden, so lässt sich nachträglich nicht entscheiden, ob die Narbe frei von heteroplastischen Stellen oder schon carcinomatös entartet war. Die Tiefe der Narbe, sowie die Verengerung des Pylorus sprechen für einen alten Process, der durch die Symptome seit 9 Monaten nicht wohl erklärt wird. Es kann sich somit wohl eher um ein Ulcus ventriculi handeln, das erst Symptome machte, als die entstandene Narbe carcinomatös entartete.

12. 51j. Pat., hat früher an Magenbeschwerden (häufige Schmerzen, nie Erbrechen) gelitten. Seit 31 Jahren sind sie verschwunden.

13. 64j. Pat., hatte in ihrer Jugend viel Erbrechen und will stets einen empfindlichen Magen gehabt haben.

Daran reiht sich noch eine Beobachtung von Chlorose an.

14. Pat. litt mit 18 Jahren an schwerer Chlorose, hatte stets einen schwachen Magen und konnte deshalb einzelne Speisen nie ertragen.

Bei einer anderen Person, welche phthisisch hereditär belastet war, wurde starke Chlorose in der Anamnese hervorgehoben, ohne dass Magensymptome speciell erwähnt wurden.

Chronischer Magenkatarrh liegt wohl vor bei 4 Personen, deren Vorgeschichten wir Folgendes entnehmen.

15. 69j. Pat., in der Jugend Typhus durchgemacht und klagt seit 20 Jahren über Magenbeschwerden (Würgen, Brechneigung, abundante Salivation, Obstipation); kein Erbrechen.

16. Pat. 48 J. alt, hat vor 15 Jahren das Nervenfieber gehabt und seit jener Zeit stets über Magenweh geklagt. Saure Speisen wurden gar nicht ertragen. Kein Erbrechen. Dies dauerte 15 Jahre lang, als die Zeichen eines gefährlichen Magenleidens auftraten. Pat. ist starker Potator und Raucher.

17. Mutter und Schwester sind magenleidend. 1 Schwester an Wassersucht gestorben. Pat., 47 J. alt, hat mit 14 Jahren an Icterus gelitten. Seit seiner Pubertät verspürt er jährlich während 3—4 Wochen Schmerzen nach dem Essen, hatte schlechten Appetit und litt an Obstipation.

18. 69j. Frau, leidet seit 35 Jahren an Magenbeschwerden, die trotz Diät nicht verschwanden. Nie Blut im Erbrochenen.

Vorübergehende Verdauungsstörungen wurden angegeben bei:

19. Ein 52j. Pat., hat vor 10 Jahren ein rheumatisches Magenleiden während 4 Monaten durchgemacht. Seitdem sind oft leicht Verdauungsstörungen aufgetreten. Ein Bruder starb an schwerem Icterus.

20. Die Mutter ist magenleidend. Pat. litt mit 20 Jahren oft an Soodbrennen.

Gehen wir nun an die Analyse dieser Fälle.

Wenn schon die Diagnose der verschiedenen Magenleiden bei Lebzeiten grosse Schwierigkeiten verursachen kann, so ist es ganz unmöglich, aus den anatomischen Daten mit Sicherheit auf die den Beschwerden zu Grunde liegenden Processe zu schliessen. Darum kann es sich in der Mehrzahl der oben beschriebenen Krankheitsbilder nur um eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose handeln.

Bevor wir zum wichtigsten Theil, zum Verhältniss des Ulcus zum Carcinoma ventr., übergehen, will ich noch einige Beobachtungen anderer Autoren mittheilen.

Die Bedeutung des Geschwürsprocesses im Magen für die Entwicklung des Krebses ist schon lange erkannt. Sah doch schon Dittrich[1]) bei der Section von 160 Magenkrebsen 8 Fälle von Combination. Dabei war die Neubildung in 2 Fällen am Rand des Geschwürs, in 6 Fällen traten beide Processe neben einander auf. Rokitansky[2]) sagt: „Die Fälle von Combination von Ulcus und Carcinom lassen deutlich erkennen, dass das letztere zum ersteren hinzugetreten ist.“ Auch Leube[3]) und Potain[4]) geben an, dass Carcinome auf alten Narben sich gern entwickeln. Letzterer fügt hinzu, dass dies besonders in der Gegend der kleinen Curvatur vorkomme. Hauser[5]) hat, basirend auf die histologische Untersuchung des Randes bei chronischem Magengeschwür während der Vernarbung, darauf hingewiesen, dass nur ein gradueller Unterschied zwischen der krebsigen Wucherung der Drüsenepithelien und der atypischen Wucherung der Drüsen bei der Narbenbildung besteht. Von grösster Wichtig-

1) Prager Vierteljahrschr. Bd. V. 1848.
2) Lehrb. d. path. Anatomie. 3. Aufl. Bd. III.
3) v. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther.
4) Gazette des hôp. 1883. No. 43.
5) Das chronische Magengeschwür. Leipzig 1883.

keit erscheint mir der Hinweis auf die Gefässerkrankungen, welche das chronische Geschwür überhaupt bedingen. Dadurch erklärt Hauser auch die Thatsache, dass es bis jetzt nicht gelungen ist, experimentell ein chronisches Ulcus zu erzeugen. Ausserdem hat er wie Waldeyer am Rande eines Carcinoms auch in der nächsten Umgebung des vernarbenden Geschwürs und am Rande eines Sarkomknotens proliferirende und entartete Drüsenschläuche mit verändertem Epithel und gelockertes, entzündlich infiltrirtes Bindegewebe constatirt. Die krebsige Entartung der Narbe hat Hauser nicht beobachtet, dagegen beschreibt Heitler[1]) 3 Fälle von Carcinom auf narbigem Grunde (Magen 2 mal, Gallenblase 1 mal). Ueberdies beweisen die 2 Beobachtungen von Levin[2]) und eine von Schütz[3]), dass Narben überhaupt für maligne Degeneration disponirt sind.

Untersuchen wir nun, wie oft Ulcus ventr. rotund. in unseren Beobachtungen vorkam.

Ausser den Fällen 1—4, bei welchen die Diagnose durch die Autopsie bestätigt wird, glaube ich mit ziemlicher Sicherheit die Fälle 5, 6, 7, 8, 9 dahin rechnen zu können. Bedenkt man, dass bei Syphilis Ulcus rotund. häufig ist und bei Fall 10 einige Jahre leichte Unterleibsschmerzen, dann plötzlich heftige Schmerzen im Magen auftraten, berücksichtigt man ausserdem das länglich-ovale Geschwür mit verdicktem Rande, so dürfte wohl auch hier die Annahme eines Ulcus nicht gar fern liegen. Was Nr. 11 anbetrifft, so habe ich schon oben meine Bedenken gegen einfaches Ulcus geäussert. Dazu kommt, dass im klinischen Journal die Diagnose auf Carcinoma ex ulcere rot. gestellt wurde. Nr. 12 giebt wiederum eine ziemlich typische Anamnese für ausgeheiltes Ulcus. Chlorose führt sehr häufig zu Ulcus, und muss man in Nr. 14 ebenfalls daran denken, wenn auch nicht Blutbrechen mit starken Schmerzen u. s. w. constatirt wurde. Nr. 13 zeigt zu wenig charakteristische Symptome, als dass man wagen dürfte, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen.

Wir haben somit:

Sicher vorausgehendes Ulcus ventric. rotund. in	4	Fällen	(1—4)	= 3 Proc.
Ziemlich sicher vorausgehendes U. ventr. rot. in	6	„	(5—9, 12)	= 4,2 „
Wahrscheinlich vorausgehendes U. ventr. rot. in	3	„	(10, 11, 14)	= 3 „

Lassen wir die 3 letzten Fälle, so ergiebt sich als ziemlich sicher, dass in gut 7 Proc. Carcinom nach Ulcus ventr. aufgetreten ist. Ich möchte auf diese Zahl nicht zu viel Gewicht legen, indem

1) Wiener med. Wochenschr. 1883. XXXIII. 31, 32.
2) Berliner klin. Wochenschr. 1884. Nr. 3.
3) Hefte f. prakt. Dermatologie. IV. 1885.

grosse Fehlerquellen sie beeinflussen. Wir haben die Diagnose in den 4 ersten Fällen, auf die Obduction gestützt, gemacht. Anamnestisch hätte man bei Nr. 1 und 3 an diese Aetiologie denken können. Nr. 2 litt an schwerer Chlorose und schwachem Magen (keine charakteristischen Symptome für Ulcus). Nr. 4 klagte über dysmenorrhoische Beschwerden, verbunden mit unregelmässigem Erbrechen von nicht blutigen Massen. Hätte man in 2 und 4, ohne Autopsie, auf Grund dieser Beschwerden sicher Ulcus angenommen, so wäre der Vorwurf, zu weit gegangen zu sein, sicher am Platze gewesen. Andererseits haben wir typische Symptome des Magengeschwürs bei 5, 6, 7, 8, 12 gefunden, ohne dass die Autopsie einen Anhaltspunkt gefunden hätte, das Carcinom auf ein früheres Ulcus zurückzuführen. In vielen anderen Beobachtungen, die hier nicht erwähnt wurden, hat man bei der Section flache exulcerirte Krebse gefunden, wo die Entscheidung nicht möglich war, was primär gewesen, das Carcinom oder das Geschwür.

Nach diesen Erwägungen dürfen wir wohl zu unseren 10 Fällen noch Nr. 10 und 14 zählen und bekommen dann vorausgehendes Ulcus in 8,7 Proc. Doch ist dadurch für die Genauigkeit der Statistik wenig gewonnen.

Von den 4 Patienten, bei denen der pathologische Anatom den Zusammenhang von Carcinom mit Ulcus feststellen konnte, sind die beiden ersten sehr früh gestorben (30 und 39 Jahre). Hier war das Geschwür, resp. die Narbe von dem Neubildungsprocess noch nicht vollständig zerstört. Diesen Punkt hat schon Grünfeld[1]) hervorgehoben, um zu erklären, wie selten Carcinom und Ulcus zusammen in einem Magen beobachtet werden. Beiläufig erwähnt er dies unter 1150 Leichen 3mal = 0,2 Proc. Wir haben einen einzigen Fall (Nr. 2) = 0,7 Proc.

Wenn wir somit keine genaue Zahlen für die Abhängigkeit von Carcinom zum vorausgehenden Geschwür bei unserer Untersuchung bekommen konnten, so geht doch mit Sicherheit hervor, dass in mehr als 8,7 Proc. der Krebs nach Ulcus auftrat.

Um nun die ätiologische Bedeutung des Ulcus ventr. schätzen zu können, müssen wir vor Allem seine Häufigkeit überhaupt constatiren. Eichhorst[2]) giebt an, dass sich die Narben in 5 Proc. aller Leichen finden, Grünfeld (l. c.) dagegen hat bei 1150 Sectionen in 11 Proc. (4 Proc. männliche und 16 Proc. weibliche) Narben gefunden und bei 450 besonders darnach untersuchten Fällen

1) Schmidt's Jahrb. 1883. S. 142.

2) Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. II. S. 105.

stieg das Verhältniss auf 20 Proc. (7 Proc. männliche mehr als 32 Proc. weibliche). Dies sind sehr grosse Zahlen, doch muss man bedenken, dass ausschliesslich alte Leute zur Beobachtung kamen, und hat der Autor im gleichen Material 9 Proc. Magenkrebs gefunden.

Es kann als keine der zu vergleichenden Procentzahlen genau bestimmt werden, darum wird auch das Resultat nicht sicher sein. Doch scheint dennoch hervorzugehen, dass Magengeschwür bei Patienten mit späterem Krebs relativ häufig vorkommt.

Wenn aber, wie allgemein angenommen wird, das Ulcus ventr. eine so grosse ätiologische Bedeutung hat, so wird die Thatsache nicht erklärt, dass die Frauen sogar etwas seltener an Carcin. ventr. erkranken. Unter unseren 10 Beobachtungen befinden sich 7 männliche Individuen (1, 3, 6, 7, 8, 9, 12) = 0,73 Proc. aller männlichen, gegenüber 3 (2, 4, 5) = 0,71 Proc. aller weiblichen Patienten. Nach Tab. 4 starben 2,1 Proc. Männer und 1,5 Proc. Frauen an Magenkrebs. Brinton[1]) giebt das Verhältniss des Ulcus ventriculi der Frauen zu den Männern an wie 2 : 1; With wie 7,3 : 1; Grünfeld wie 32 : 7 (4,5 : 1). Nur Starke beobachtete, dass die Männer etwas häufiger betroffen werden.

Man sollte somit a priori annehmen, dass mindestens doppelt so viel Frauen an Carcin. ventr. sterben, was durch alle Statistiken widerlegt wird. Dass man den directen Zusammenhang bei dem weiblichen Geschlecht nicht öfter beweisen kann, wird uns nicht wundern, nachdem wir oben die Schwierigkeiten beleuchtet haben.

Endlich müssen wir nicht vergessen, dass in vielen unserer Fälle noch andere ätiologische Momente zu berücksichtigen sind. Bei Nr. 3, 6, 7, 8 sind Magenleiden häufig in der Familie. Die Mutter von Nr. 1 ist an Gebärmutterkrebs, diejenige von Nr. 5 an Wassersucht, mit Magenbeschwerden vergesellschaftet, gestorben. Nr. 18 litt an schwerer Chlorose. Welche Wichtigkeit diesen Umständen zukommt, lässt sich nicht entscheiden.

Ein anderer Umstand, der meiner Ansicht nach zu wenig hervorgehoben wurde, spricht unbedingt für ein Verhältniss zwischen Carcinom und Ulcus. Es ist dies die Localisation beider Processe. Die Ostien, besonders der Pylorus, dann die kleine Curvatur sind meist betroffen, während der Fundus, besonders die vordere Wand, ungewöhnlich selten erkranken. Grünfeld (l. c.) fand 69 Proc. aller Narben in und an der kleinen Curvatur. Da nun experimentell

1) Citirt in Eichhorst's Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. II. S. 109.

sichergestellt ist, dass gewisse Erkrankungen der Gefässe die Geschwürsbildung bedingen, so liegt gewiss der Schluss nahe, dass sie auch auf die Entwicklung des Carcinoms und besonders auf dessen Localisation einen bestimmenden Einfluss ausüben. Damit wäre keineswegs gesagt, dass die vielen mechanischen Momente, welche man beschuldigt hat, ohne Einfluss wären. Es ist augenscheinlich, dass die Ostien, die kleine Curvatur und die hintere Wand von ungenügend zerkleinerten, reizenden Speisen mehr in Anspruch genommen werden, als der Fundus und die vordere Wand. Liegt doch, so lange ein Mageninhalt vorhanden, derselbe stets auf der hinteren Wand. An den Pförtner werden schon normaliter grosse Anforderungen gestellt; wie sehr seine Arbeit vergrössert wird, wenn grosse, unzerkleinerte Speisen mit bedeutenden Gasmengen u. s. w. durchgepresst werden, lässt sich denken. Für die kleine Curvatur kommt hinzu, dass dort das Aufhängeband inserirt. Die Zerrungen des oft überfüllten, ausgedehnten Magens sind ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Gehen wir nun über zu den anderen Magenbeschwerden, welche anamnestisch erwähnt wurden. In 4 Fällen lag chronische Gastritis vor, woselbst das Magenleiden allmählich ernster wurde und die Diagnose in Carcinoma ventr. abgeändert werden musste.

Schuchardt[1]) lässt der Geschwulstbildung einen chronischen entzündlichen oder hyperplastischen Zustand vorausgehen, der die Entstehung des Carcinoms zwar nicht ausschliesslich bedingt, aber doch in hohem Maasse begünstigt.

Den Zusammenhang erklärt eine Mittheilung von Menetries[2]). Der Autor hat beobachtet, dass sich Carcinom auf dem Boden eines Polyadenoms entwickeln kann. Er betrachtet dasselbe als eine glanduläre Hypertrophie, welche die allgemeine Form der Drüse bewahren kann, in vielen Fällen aber alle Uebergänge bis zur atypischen Carcinombildung durchmacht. Die Polyadenome selbst entwickeln sich nach chronischen Katarrhen, nach Klebs auch nach chronischen Hyperämien der Magenschleimhaut. Das Volumen der Schleimhaut nimmt zu, sie faltet sich. Die Gefässe sind dilatirt. Hört der nöthige Druck auf, so beginnt die Regression. An den Knotenpunkten der gefalteten Schleimhaut (État mamelonné) bleiben Knoten von neugebildetem Bindegewebe zurück, welche zu Polypen ausgezogen werden können. Sie bestehen zum Theil aus adenomatösem, zum Theil aus bindege-

1) Ewald, S. 142.

2) Des polyadénomes gastriques et de leurs rapports avec le cancer de l'éstomac (referirt in Schmidt's Jahrb. Bd. 218. S. 230.

webigem Gewebe und sind den Längsfasern entsprechend gestellt. Wie oft und unter welchen Bedingungen die maligne Degeneration auftritt, ist Verfasser unbekannt.

Bei 4 weiteren Patienten sind Magenbeschwerden vorübergehend aufgetreten. Dagegen wurde in 25 Fällen früheres Magenleiden ausdrücklich in Abrede gestellt.

Auffällig häufig (9 mal = 6,5 Proc.) haben die Patienten an Typhus abdom. früher gelitten. In einem Fall wird mit Sicherheit angegeben, dass seit jener Zeit die Beschwerden aufgetreten sind. Ist hier ein Zufall im Spiel, weil in den letzten Jahren einige stärkere Typhusepidemien in Zürich herrschten? Andererseits wäre es auch denkbar, dass eine längere fieberhafte Krankheit, welche mit einer bedeutenden Consumption der Kräfte verbunden ist, die Magenschleimhaut in schwerer Weise afficiren kann, so dass nach dem bekannten Catarrhus ventr. febrilis ein schweres Magenleiden sich entwickeln kann.

7 Patienten waren phthisisch hereditär belastet; bei 4 bestanden gleichzeitig tuberculöse Processe. In Erwägung, dass die Tuberculose überhaupt eine sehr verbreitete Krankheit ist, so darf man diesem Umstand wohl keine zu grosse Wichtigkeit beilegen.

In 6 Fällen wird die Erkrankung auf schlechte Nahrung (hauptsächlich Kartoffeln) zurückgeführt. 8 Patienten geben zu, dem Alkohol tüchtig gehuldigt zu haben; einer davon giebt bestimmt an, schlechten, angemachten Wein und Most in grossen Quantitäten getrunken zu haben. 3 mal wird starker Kummer und Sorge als muthmaasslicher Grund angegeben. 2 Frauen haben sehr viele (12) Geburten durchgemacht.

Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit scheint mir die Beobachtung, dass bei 19 Kranken (= 14 Proc.) schlechte Zähne im Status hervorgehoben wurden. Bei einigen persönlichen Beobachtungen war ohne Ausnahme das Gebiss sehr defect. Es ist dies in dem vorgerückten Alter unserer Patienten gar nicht zu verwundern, da bei uns die Zähne schon früh allen möglichen Schädlichkeiten zum Opfer fallen. Als Illustration theile ich das Ergebniss mit, welches die Zahnärzte Zimmermann und Wiswald bei Untersuchung von circa 1000 Mädchen im Alter von 7—14 Jahren in Luzern gefunden haben. Lauter gute Zähne hatten noch 5,8 Proc., theilweise cariöse Zähne 94,2 Proc. Leider fehlen ähnliche Untersuchungen in anderen Orten. Sollte nicht dieser Befund zur Erklärung der Häufigkeit von Magenkrebs in unseren Gegenden etwas beitragen?

Endlich führen 4 Patienten ihre Erkrankung auf ein Trauma

zurück. Einer bekam einen starken Schlag mit der Deichsel und später einen Hufschlag in die Magengegend, dem zweiten fiel vor 7 Jahren ein Stein auf das linke Hypochondrium, ein dritter stürzte vor 4 Jahren auf die gleiche Gegend. Jedes Mal stellten sich die Beschwerden sogleich ein. Letzterer klagte hauptsächlich über Schmerzen im Epigastrium. Der vierte fiel 10 Meter hoch auf den harten Boden und 4 Monate darauf begann das Leiden.

Aehnliche Beobachtungen wurden auch von Anderen gemacht. Alberts[1]) führt folgenden Fall an: Ein 50jähriger, bisher nie kranker Herr strauchelte und fiel mit der Magengegend auf den Griff seines Regenschirmes. 3 Wochen später stellten sich Magenbeschwerden ein und der Erkrankte starb 1 Jahr darauf an Carcinoma ventriculi.

Man könnte sich wohl vorstellen, dass durch diese verschiedenen Traumen irgend eine Verletzung der Magenwand gesetzt wurde, die dann der Ausgangspunkt der Degeneration wäre. Andererseits sind keine analogen Beobachtungen bekannt, dass nach einem einmalig wirkenden Trauma irgendwo Carcinom aufgetreten wäre. Es müssen somit diese anamnestischen Daten mit grösster Vorsicht aufgenommen werden.

Dies sind alle Punkte, welche angeführt und besprochen zu werden uns von Werth schienen.

Wenn wir uns zum Schlusse fragen: Wie entsteht Magenkrebs? so treten hauptsächlich 2 Hypothesen uns entgegen:

1. kann man die Virchow'sche Lehre von den zersprengten embryonalen Epithelinseln, welche später durch verschiedene Reize zur Entwicklung gelangen, zu Hülfe nehmen. Ob sie und wie oft für Magenkrebs speciell richtig ist, lässt sich vor der Hand nicht entscheiden.

2. verweise ich auf die schon oben citirte Waldeyer'sche Hypothese, wonach die Disposition zur Krebsentwicklung sich erst im Laufe der Jahre einstellt, durch eine entzündliche Lockerung des Bindegewebes und gleichzeitige Wucherung des Epithels. Dass dies für einen Theil der Fälle (für das Carcinom post ulcus) wirklich existirt, hat Hauser (l. c.) durch seine histologischen Untersuchungen bewiesen. Er ist zur Ueberzeugung gekommen, dass das chronische Geschwür nur bei gleichzeitiger Gefässalteration der Umgebung entsteht, ansonst die reactive Entzündung dem Process eine Schranke setzt und dann Vernarbung (Heilung) eintritt. Die gleiche entzünd-

1) Citirt in Ewald, Die Krankheiten des Magens. S. 142.

liche Infiltration liefert aber im anderen Fall das Material zur Wucherung der Schleimhautdrüsen. Zuerst einfache Hyperplasie, dann später alle Uebergänge bis zum atypischen Carcinom.

Wenn nun die Wichtigkeit der Gefässe für einen Fall sicher bewiesen, so ist es denkbar, dass sie auch in den übrigen eine grosse, ja ausschlaggebende Rolle spielen. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, wie auffällig es ist, dass das Ulcus und das Carcinom die gleichen Regionen der Magenschleimhaut einnehmen. Hier muss ich auch auf die Beobachtnng von Menetries (l. c.) zurückkommen. Was versetzt in dem einen Fall das gutartige Adenom in maligne Wucherung, im anderen Falle nicht? Ich denke der Einfluss der Circulation liegt doch wohl zur Erklärung am nächsten. Bekannt ist, dass Warzen, welche durch Aetzmittel maltraitirt werden, gern carcinomatös entarten. Im Grunde verändert das Aetzmittel doch nur, wenn auch in den oberflächlichsten Schichten allein, die Circulationsverhältnisse. Das Alter prädisponirt in unbestrittener Weise die Krebsentwicklung, und doch muss man annehmen, dass in der Jugend die gleichen Schädlichkeiten auf die Magenschleimhaut einwirken. Wenn dann im Alter das Bindegewebe zur Atrophie neigt, so bekommt das Epithel die Oberhand, füllt die Lücken aus. Ist die Resistenzfähigkeit des ersteren durch Gefässalteration noch mehr vermindert, so wäre es möglich, dass dann die epitheliale Neubildung schrankenlos fortschreitet.

Nun bleibt uns zu beweisen übrig, dass wirklich die angenommenen Gefässalterationen existiren. Ich kann hier erwähnen, dass in Carcinomen erkrankte Gefässe oft beobachtet wurden. Nähere Untersuchungen fehlen leider noch; sie wären zum Verständniss der ganzen Angelegenheit von grösster Wichtigkeit.

Unterdessen wurden die 138 klinischen Krankengeschichten in dieser Hinsicht durchsucht. Vorausschicken will ich, dass jedenfalls kein besonderes Augenmerk auf die Gefässerkrankungen bei den Autopsien gelegt wurde; dessenungeachtet finden wir in 45 Sectionsberichten (1/3 aller Fälle) das Gefässsystem in seinen verschiedenen Theilen 68 mal erkrankt.

Braune Atrophie des Herzens, der häufige Begleiter des Marasmus, findet sich 16 mal. Arteriosklerose wurde nur 3 mal erwähnt, doch müssen die Beobachtungen unvollständig sein, da diese Affection in diesem Alter wohl häufiger auftritt. 7 mal bestand Endocarditis (4 mal E. verrucosa, 1 mal E. recidiva, 2 mal E. vetusta). 1 mal war sie mit Myocarditis fibrosa vergesellschaftet. Ergriffen war 3 mal die Mitralis, je 1 mal die Aorta, Mitralis und Tricuspidalis,

Mitralis und Aorta. Der Herzmuskel war 3mal fettig degenerirt, 1 mal hypertrophirt und 1 mal dilatirt. Marantische Thrombosen fand man 2mal in der Vena saph., 1 mal in der V. cruralis, iliaca dextra, brach. sin., jugul. int. und 1 mal in der V. jugul. int. sin. allein. Die Erkrankung der Magengefässe speciell wurde in einem Falle beobachtet, bei welchem Patient infolge einer Blutung aus einer geborstenen varicösen Vene Exitus machte. Embolischer Verschluss der Art. foss. sylvii dextr. trat ebenfalls ein. Ausserdem sind noch zahlreiche Blutungen in die verschiedensten Organe zu verzeichnen (Retina 2, Pia mater 2, subpiale Blutung 1, Epicard 2, Endocard 1, Purpura in abdomine 1). 5 Patienten klagten über häufiges Herzklopfen; einer litt an Arythmia cordis. Bei je 2 Fällen von Lues und Hydrocephalus internus chron. darf man ebenfalls Gefässalterationen annehmen.

Wenn auch die häufige Begleitung von Gefässerkrankungen auffallen muss, so ist natürlich dennoch nicht bewiesen, dass ein inniger Zusammenhang mit der Carcinombildung überhaupt besteht.

Wenn man aber bedenkt, dass oft in chronisch-entzündlich infiltrirtem Gewebe Krebs auftritt, dass Hauser den ausschlaggebenden Einfluss der Gefässerkrankung für das chronische Geschwür und indirect für den Krebs des Magens nachgewiesen hat, so ist jedenfalls der Gedanke, die Alternative der Gefässe, die pathologisch veränderte Ernährung der Gewebe überhaupt in causalen Zusammenhang mit der Krebsentwicklung zu bringen, nicht ohne Grund und der ernstesten Beachtung und Untersuchung werth.

In diesem Fall wäre dann auch die hereditäre Verbreitung verständlich, da nach Klebs die hereditären Eigenschaften sich durch das Mesoblast fortpflanzen. Begreiflich wäre dann die deletäre Wirkung von unzerkleinerten, reizenden, gährenden Speisen, von zu grossen Quantitäten von festen und flüssigen Nahrungsmitteln, welche alle katarrhalische Zustände, alle veränderte Circulationsverhältnisse der Magenschleimhaut hervorbringen können. Begreiflich wäre der ungünstige Einfluss von Kummer, Sorge, Entbehrung, von chronischen Leiden, von lange dauernden febrilen Krankheiten, überhaupt von allen Umständen, welche den Ernährungszustand herabzusetzen im Stande sind.

Ob in letzter Linie noch ein Mikroorganismus eine ätiologische Rolle spielt und sich auf dem durch die oben erwähnten Momente geeigneten Nährboden ansiedelt, ist vorläufig noch nicht entschieden.

Sollte durch spätere Untersuchungen und Beobachtungen wirklich die entscheidende Wichtigkeit der Circulationsverhältnisse, be-

dingt durch den Zustand der Gefässe, sichergestellt werden, so wäre entschieden eine Richtschnur für die Prophylaxis gegeben: gewissenhafte ärztliche Behandlung aller chronisch entzündlichen Processe, Vermeidung wiederholter Reize für Krebs disponirter Stellen; Maasshalten in Speise und Trank, insbesondere bei carcinomatös hereditär belasteten Individuen und bei solchen, welche Anzeichen allgemeiner Gefässerkrankung zeigen.

Resumé. 1. Die Bedeutung der Heredität wird durch die klinischen Beobachtungen bestätigt. An Magenkrebs gingen 8 Proc. der Eltern unserer Patienten zu Grunde.

2. Der Zusammenhang mit vorausgehendem Ulcus ventr. konnte mit Sicherheit in 3 Proc., mit ziemlicher Sicherheit in 4,2 Proc., mit Wahrscheinlichkeit in 3 Proc. nachgewiesen werden.

3. Es ist wahrscheinlich, dass auf dem Boden der chronischen Gastritis Carcinom sich entwickelt.

4. 9 Patienten (6,5 Proc.) hatten früher Typhus abdom. durchgemacht.

5. Es ist wahrscheinlich, dass der schlechte Zustand der Zähne zum Theil indirect für die grosse Mortalität an Magenkrebs verantwortlich gemacht werden muss.

6. Es wäre sehr wünschenswerth, den Zustand der Gefässe in den krebsig erkrankten Geweben genauer zu untersuchen, um zu entscheiden, ob ein und welches Verhältniss zwischen Gefässerkrankung und Krebsbildung besteht.

Meinem hochverehrten Lehrer und Vorgesetzten, Herrn Prof. Dr. Eichhorst, spreche ich hiermit den wärmsten Dank aus für die Anregung zu dieser Arbeit, für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten, sowie für die vielfachen Rathschläge, mit denen er mich bei der Abfassung dieser Arbeit in liebenswürdigster Weise unterstützte.

